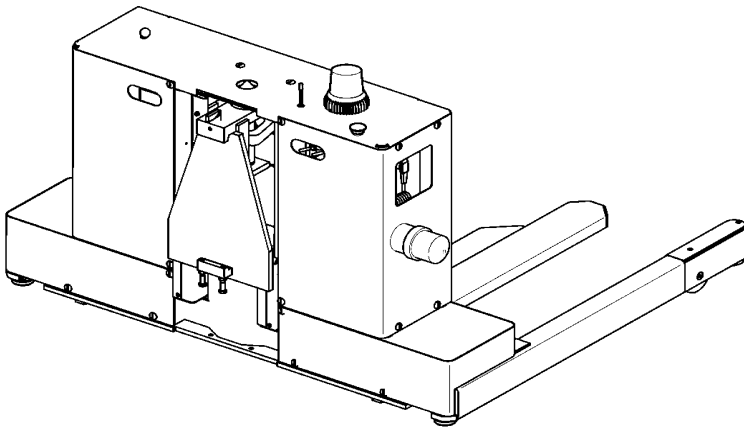
DIS-2

11.01 -

Istruzioni di funzionamento

I

50137271

02.09

Dichiarazione di conformità

Jungheinrich AG, Am Stadtrand 35, D-22047 Hamburg
Il Costruttore oppure il suo rappresentante nella Comunità

Modello	Opzione	Numero di serie	Anno di costruzione
DIS-2			

Ulteriori informazioni

Incaricato

Data

Ⓘ Dichiarazione di conformità CE

Con la presente i sottoscritti dichiarano che il veicolo per trasporti interni a motore specificato soddisfa le Direttive Europee 2006/42/EC (Direttiva Macchine) e 2004/108/EEC (Compatibilità elettromagnetica - EMV) comprese le relative modifiche, come pure il rispettivo decreto legislativo per la conversione delle direttive in diritto nazionale. I firmatari sono autorizzati ogni volta singolarmente a compilare la documentazione tecnica.

1009.I

Premessa

Per il funzionamento corretto e sicuro del veicolo di movimentazione interna sono necessarie conoscenze che vengono fornite con le presenti ISTRUZIONI PER L'USO ORIGINALI. Le informazioni sono esposte in maniera concisa e ben chiara. I capitoli sono ordinati secondo le lettere dell'alfabeto. Ogni capitolo incomincia con la pagina 1. Ogni pagina è contrassegnata dalla lettera del capitolo e dal numero di pagina. Esempio: la pagina B 2 è la seconda pagina del capitolo B.

In queste Istruzioni per l'uso vengono documentate diverse varianti del veicolo. Quando si usa il veicolo e si eseguono interventi di manutenzione, fare riferimento alla descrizione relativa al tipo di veicolo in questione.

Le norme di sicurezza e le spiegazioni importanti sono contrassegnate dai seguenti pittogrammi:

Precede le norme di sicurezza che devono essere osservate per evitare pericoli alle persone.

Precede le avvertenze che devono essere osservate per evitare danni ai materiali.

Precede le avvertenze e le spiegazioni.

● Indica l'equipaggiamento di serie.

○ Indica l'equipaggiamento optional.

I nostri veicoli sono sottoposti a costante sviluppo. Si prega di tener presente che dobbiamo quindi riservarci eventuali modifiche relative alla forma, all'equipaggiamento e alla tecnica. Il contenuto delle presenti Istruzioni per l'uso non dà pertanto diritto di avanzare rivendicazioni inerenti determinate caratteristiche del veicolo.

Diritti di autore

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Am Stadtrand 35
22047 Hamburg - GERMANIA

Telefono: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Indice

A Impiego conforme alle normative

B Descrizione del veicolo

1 Descrizione dell'impiego .... B 1
2 Descrizione dei gruppi costruttivi e del funzionamento .... B 2
2.1 Veicolo .... B 3
3 Dati tecnici .... B 4
3.1 Dati sulle prestazioni per carrelli standard (slitta portacarico DIS) .... B 4
3.2 Dimensioni .... B 4
3.3 Tipi di apparecchi / formati di pallet (profondità d'impilaggio sottolineata) .... B 5
3.4 Norme EN .... B 7
3.5 Condizioni di impiego .... B 7
4 Punti di contrassegno e targhette di fabbrica .... B 8
4.1 Targhetta tipo, veicolo .... B 9
4.2 Targhetta della portata .... B 9

C Trasporto e prima messa in funzione

1 Caricamento del carrello elevatore .... C 1
2 Montaggio della docking station sul carrello elevatore .... C 1
3 Prima messa in funzione .... C 2

D Batteria - Manutenzione, ricarica, cambio

1 Norme di sicurezza quando si usano batterie all’elettrolito .... D 1
2 Tipi di batteria .... D 2
3 Stato di carica della batteria .... D 2
4 Carica della batteria con 230 V AC .... D 3
5 Cambio della batteria .... D 4

E Uso

1 Norme di sicurezza riguardanti l’impiego del veicolo per trasporti interni (slitta portacarico DIS) .... E 1
2 Descrizione degli elementi di comando e di segnalazione .... E 2
3 Messa in funzione del veicolo .... E 5
3.1 Accendere il veicolo: .... E 5
3.2 Preparare il carrello elevatore: .... E 5
3.3 Selezionare slitta portacarico: .... E 5

4 Impiego del mezzo di movimentazione interna
(slitta portacarico DIS) .... E 6
4.1 Norme di sicurezza riguardanti il funzionamento .... E 6
4.2 Attacco dell'apparecchio .... E 7
4.3 Guida .... E 8
4.4 Sollevamento di pallet dal terreno .... E 8
4.5 Stoccaggio di un pallet .... E 8
4.5.1 Entrata ed uscita della slitta portacarico DIS nel canale
(all’interno: funzionamento automatico)
[non per lo stoccaggio dell’ultimo pallet nel canale] .... E 8
4.5.2 Stoccaggio del pallet anteriore nel canale
[funzionamento manuale] .... E 11
4.6 Prelievo di un pallet .... E 11
4.6.1 Entrata ed uscita della slitta portacarico DIS nel canale
(all’interno: funzionamento automatico)
[non: per il prelievo del pallet anteriore nel canale] .... E 12
4.6.2 Prelievo del pallet anteriore dal canale
[funzionamento manuale] .... E 12
4.7 Regolazione arresto pallet (opzionale) .... E 13
4.8 Stoccaggio e prelievo di pallets a contatto .... E 13
4.9 Separazione della slitta DIS-2 dal carrello elevatore -
Deposizione sicura .... E 14
4.9.1 Deposizione sullo scaffale: .... E 14
4.9.2 Deposizione sul pavimento: .... E 14
4.10 Messaggi di stato e di comando .... E 14
4.11 Istruzioni forche di ricambio DIS-2
(montaggio: gancio ETV) E 16
4.12 Istruzioni brevi .... E 17
4.13 Istruzioni d'uso per lo scaffale DIS Jungheinrich .... E 18
4.14 Modalità “FIFO” delle scaffalature DIS Jungheinrich (○) .... E 21
4.15 Recupero di un mezzo DIS-2 dal canale (slitta portacarico DIS) ...... E 23

F Manutenzione del veicolo

1 Sicurezza di funzionamento e protezione dell’ambiente ....F 1
2 Norme di sicurezza per la manutenzione ....F 1
3 Manutenzione ed ispezione ....F 3
3.1 Scheda di manutenzione ....F 3
3.2 Schema di lubrificazione ....F 4
4 Istruzioni per la manutenzione ....F 5
4.1 Preparazione del veicolo ai lavori di manutenzione ....F 5
4.2 Smontaggio del cofano anteriore e del rivestimento anteriore ....F 5
4.3 Controllo dei fusibili elettrici ....F 6
4.4 Rimessa in funzione ....F 6
5 Arresto prolungato del veicolo ....F 7
5.1 Cosa fare prima del fermo macchina ....F 7
5.2 Interventi durante l'arresto prolungato ....F 7
5.3 Rimessa in funzione dopo l'arresto prolungato ....F 7

0209.I

A Impiego conforme alle normative

La „Direttiva per l’impiego regolamentare e conforme alle disposizioni dei veicolo per trasporti interni“ (VDMA) viene fornita alla consegna dell’apparecchio. Tale direttiva è parte integrante del presente manuale di istruzioni e deve essere rigorosamente osservata. Le prescrizioni nazionali valgono illimitatamente.

Il veicolo per trasporti interni descritto nelle presenti istruzioni d’uso è un veicolo idoneo al sollevamento e al trasporto di unità di carico.
Per quanto riguarda l’impiego, il funzionamento e la manutenzione, osservare le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni d’uso. Non osservando queste disposizioni ci sarà pericolo di infortuni e danni per le persone e il veicolo. Evitare sempre di sovraccaricare il veicolo, prelevando unità di carico troppo pesanti o solo da un lato. Per quanto riguarda il peso da prelevare, vale la targhetta con indicazione del tipo oppure il diagramma del carico applicati sulla macchina. Non impiegare il veicolo in luoghi ove vi sia pericolo di incendio o di esplosione o in luoghi molto polverosi o in cui vi sia pericolo di corrosione.

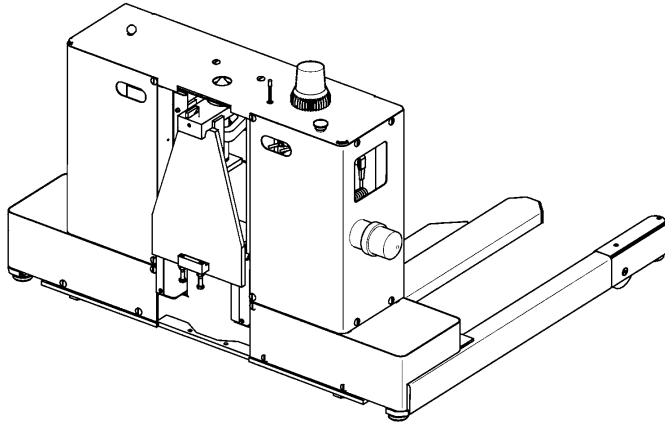
Obblighi del gestore: in base alle presenti istruzioni d’uso il gestore è qualsiasi persona fisica o giuridica, che impiega direttamente il veicolo per trasporti interni o colui che ne fa uso per conto della suddetta persona. Nei casi particolari, ad es.: leasing, noleggio, il gestore è quella persona che, in base agli accordi convenuti tra proprietario e utente del veicolo, si assume gli obblighi suddetti.
Il gestore deve accertarsi che l’impiego del veicolo sia conforme alle normative e che si eviti qualsiasi pericolo per la vita e la salute dell’utente o di terzi. Osservare le norme antinfortunistiche, le norme di sicurezza dal punto di vista tecnico, le disposizioni per l’uso, la manutenzione e le ispezioni. Il gestore deve accertarsi che gli utenti e gli operatori abbiano letto e capito le presenti istruzioni.

La mancata osservanza di queste istruzioni d'uso invalida la nostra garanzia. Vale lo stesso principio nel caso il cliente e/o terzi eseguano lavori inappropriati sull'apparecchio senza il consenso del servizio clienti del costruttore.

Montaggio di accessori: è consentito montare attrezzature o dispositivi, per ampliare il campo di azione del veicolo, solo dopo aver ottenuto l’autorizzazione scritta da parte del costruttore. Se necessario, richiedere l’autorizzazione alle autorità locali. L’autorizzazione delle autorità non sostituisce tuttavia l’autorizzazione del costruttore.

B Descrizione del veicolo

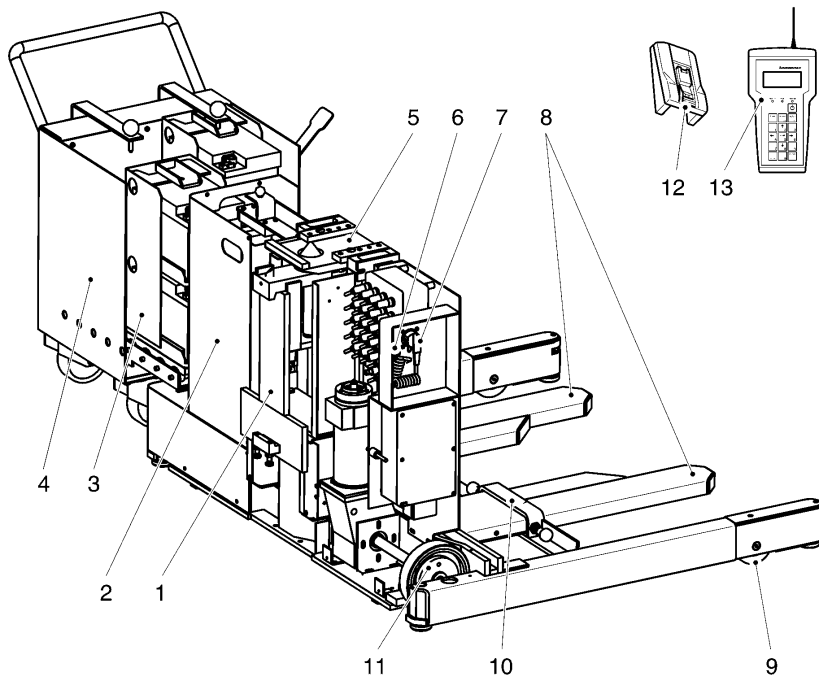
1 Descrizione dell'impiego

La slitta portacarico DIS-2 è un’attrezzatura per carrelli elevatori destinata all’impiego nelle scaffalature DIS Jungheinrich per il trasporto di merci su pallets. Il carrello elavatore a forca da utilizzare deve essere omologato da Jungheinrich per il particolare campo d'impiego.

A causa dell'ampliamento del baricentro del carico, la portata del carrello è diminuita - il controllo del carico deve essere effettuato dal conducente prima di prelevare il carico stesso; eventualmente occorre anche verificare il corretto posizionamento dell'arresto pallet regolabile (modello P5) - un sovraccarico può portare al ribaltamento del carrello!

La portata e la distanza del baricentro del carico sono indicate sulla targhetta identificativa.

La portata residua necessaria del carrello elevatore dipende dal modello e dalla rispettiva distanza del baricentro del carico. Per l’impiego di DIS-2 occorre apportare al carrello elevatore ed osservare un diagramma di portata supplementare.

L’impiego di DIS è adatto ai seguenti tipi di pallets: Europallets, pallets industriali ed una combinazione di entrambi (commutabile).

2 Descrizione dei gruppi costruttivi e del funzionamento

Pos.	DIS-2	Descrizione
1	●	Gancio carrello elevatore con cono di attacco
2	●	Rivestimento
3	● / ○	Contenitore batterie / contenitore intercambiabile
4	○	Carro cambio batterie
5	●	Piastra di accoppiamento con attacco conico
6	●	Interruttore di I/O / interruttore a chiave
7	●	Spina di carica batteria 230 V AC (caricabatterie integrato, 24 V, 9 A)
8	●	Forca di sollevamento
9	●	Ruota di carico
10	○	Arresto pallet, regolabile
11	●	Ruota di trazione
12	●	Docking station (caricabatteria incluso)
13	●	Apparecchio di comando portatile

●	=	Equipaggiamento di serie	○	=	Equipaggiamento opzionale

2.1 Veicolo

Carrozzeria: Il DIS-2 è un veicolo a 4 ruote con 2 ruote di carico e 2 ruote di trazione che sono collegate rigidamente fra loro mediante un albero passante. Il rivestimento facilmente smontabile consente di accedere a tutti i gruppi. L'azionamento avviene mediante un radiotelecomando dal carrello elevatore.

Dispositivi di sicurezza:

– Un gancio di arresto generosamente dimensionato a comando attivo impedisce che la slitta portacarico si stacchi accidentalmente dal carrello elevatore
– Dei sensori riconoscono la rotaia di corsa e la fine canale
– Una sistema di misurazione dello spostamento strutturato a ridondanza garantisce una elevata sicurezza durante la marcia nel canale
– Arresti meccanici impediscono in modo sicuro che la slitta portacarico cada anche in caso di guasto totale del comando e dell'elettronica di potenza

Strumenti di comando e di indicazione: comodo terminale con supporto per il carrello elevatore ed alimentazione elettrica (docking station) con la batteria del carrello elevatore (18 - 60 V). Grazie alla batteria tampone è anche portatile.

– Con display LCD per l'indicazione dello stato del mezzo
– Tasti funzione predefiniti per una sequenza programmata del trasporto
– Tastierino numerico da dieci per casi particolari
– Modalità di servizio

Comando di trazione: ingranaggio a ruote coniche direttamente sull'albero motore. Motore di trazione 24 V DC da 0,37 kW (servizio di breve durata 60 min) con tachimetro digitale e sensore termico.

Comando di sollevamento: gruppo idraulico con pompa, serbatoio e cilindro

Collegamenti elettrici: funzionamento a potenziale zero.

Classe di protezione: IP 65 per spine, sensori e scatole.

Batterie: 2 batterie al piombo-gel 12 V / 60 Ah in serie nel contenitore delle batterie con contatto automatico.

3 Dati tecnici

➔ Dati tecnici ai sensi della VDI 2198. Con riserva di modifiche tecniche ed integrazioni.

3.1 Dati sulle prestazioni per carrelli standard (slitta portacarico DIS)

	Denominazione	**DIS-2**	
Q	Portata nominale	1200	kg
C	Distanza baricentro del carico	vedi capitolo 3.3	
	Velocità di traslazione avanti/indietro (0,5 m/s)	1,8	km/h
	Velocità di sollevamento con / senza carico	0,01 / 0,02	m/s
	Velocità di abbassamento con / senza carico	0,04 / 0,02	m/s
	Peso proprio slitta portacarico batteria e gancio	440	kg
	Peso batteria	58	kg
	Batteria	2 x 12 V / 60 Ah, in serie	kg
	Autonomia della batteria (secondo le condizioni d'impiego)	circa 8 - 10	h
	Peso del gancio del carrello (a seconda del modello)	30	kg
	Potenza motore	0,37	kW

3.2 Dimensioni

	Denominazione	**DIS-2**	
l_6	Profondità di stoccaggio/lunghezza pallet	800 - 1200	mm
l_1	Lunghezza slitta portacarico	vedi capitolo 3.3	
b_1	Larghezza carrello	940 - 1340	mm
b_4	Scartamento interno razze	820 - 1220	mm
b_5	Scartamento esterno forche	570 - 720	mm
h_8	Altezza razze	122	mm
h_{13}	Altezza forche abbassate	100	mm
e	Larghezza forche	160	mm
s	Spessore forche	50	mm
l	Lunghezza forche	vedi capitolo 3.3	
h_1	Altezza costruttiva	950	mm
h_3	Corsa sollevamento forche	80	mm
c_e	Baricentro del carico proprio	305	mm

3.3 Tipi di apparecchi / formati di pallet (profondità d'impilaggio sottolineata)

➔ Indicazioni dei dati tecnici secondo VDI 2198

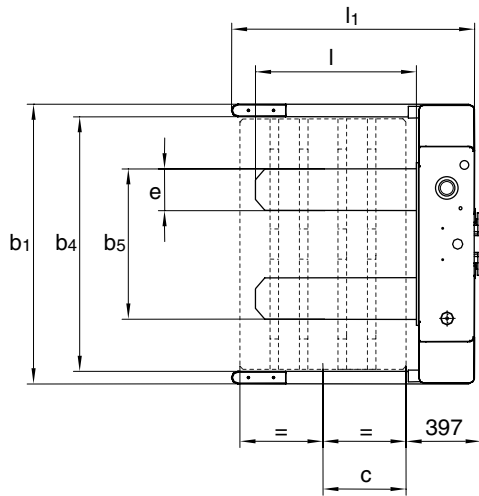
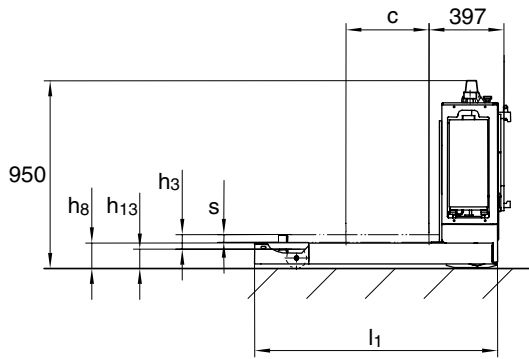
Dimensioni pallet	Tipo di pallet	Lunghezza forche (l)	Baricentro del carico (c)	Lunghezza slitta portacarico (l_1)	Scartamento esterno forche (b_5)	Larghezza totale (b_1)
800 x 1200 (P1)	EURO trasversale	780	400	1177	720	1340
1000 x 1200 (P2)	INDU trasversale	980	500	1377	720	1340
1200 x 800 (P3)	EURO longitudinale	1180	600	1577	570	940
1200 x 1000 (P4)	INDU longitudinale	1180	600	1577	570	1140
800 x 1000 x 1200 (P5)	EURO / INDU trasversale (commutabile)	980	500 / 600[1]	1377	720	1340

[1] c = 600 mm per europallet l_6 = 800 mm, in quanto presa sulla punta delle forche

Mezzo ausiliario di carico:

La slitta DIS è ammessa solo per palette senza difetti e specifiche. Per dimensioni anomale vedi l'elenco „Dati per l'ordinazione del DIS" in allegato alla documentazione del veicolo.

In caso di inosservanza sono possibili sostanziali limitazioni di funzionamento e pericoli. La garanzia è esclusa in questo caso.

0209.I

3.4 Norme EN

Livello di pressione

acusticapermanente: 66 dB(A)

secondo EN 12053 in conformità a ISO 4871.

→ Il livello di pressione acustica costante è un valore medio calcolato secondo le prescrizioni normative e tiene conto del livello di pressione acustica durante la marcia, il sollevamento e i tempi di inattività. Il livello di pressione acustica viene misurato sull’orecchio del conducente.

Compatibilità elettromagnetica (EMV)

Il produttore conferma l'osservanza dei valori limite per le emissioni elettromagnetiche di disturbi e per la resistenza ai disturbi nonché la verifica della scarica di elettricità statica secondo EN 12895 e norme in essa contenute.

→ Modifiche nelle componenti elettriche o elettroniche e nelle relative collocazioni possono avvenire soltanto con l’autorizzazione scritta del costruttore.

3.5 Condizioni di impiego

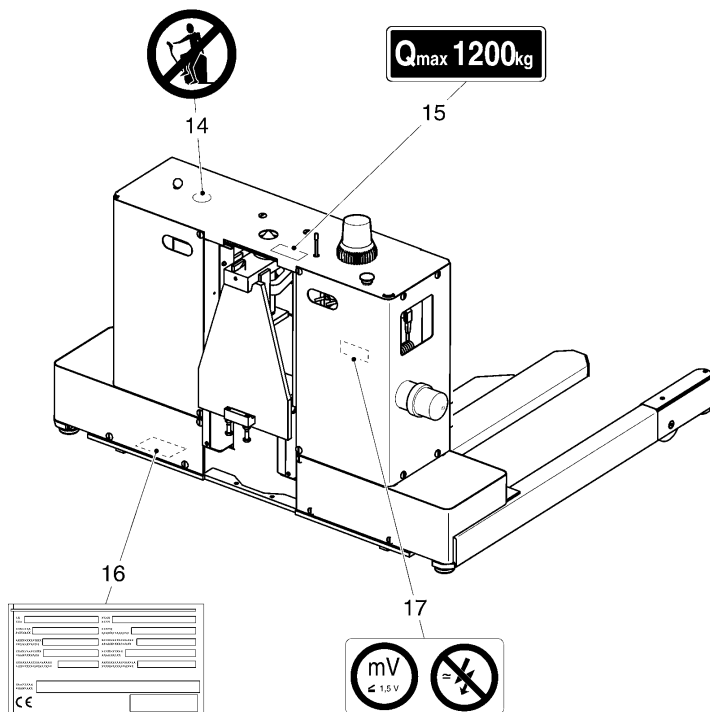
Modello normale: con funzionamento da 0°C a 40°C
nella media di 24 h max. 25°C

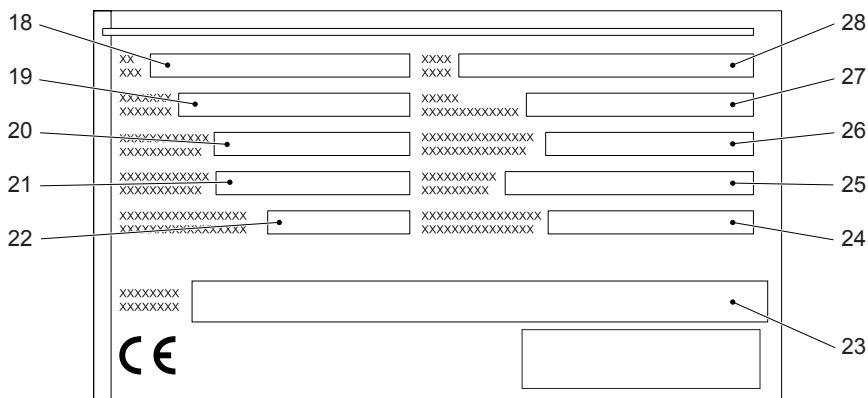
→ In caso di impiego continuo sotto i 5°C o in magazzino frigorifero oppure in caso di cambiamenti estremi della temperatura o dell'umidità i veicoli per trasporti interni necessitano un equipaggiamento ed una omologazione speciale.

Modello per magazzini di surgelazione: con funzionamento da -30°C a 0°C

Modalità di funzionamento 4, carrelli che vengono impiegati soprattutto in ambienti frigoriferi e che escono dalla cella frigorifera solo per brevi periodi per consegnare il carico; ma non per ambienti di congelazione rapida (TKR 1006 del 04.09.2002).
Nessun passaggio dal freddo al caldo (formazione di brina)

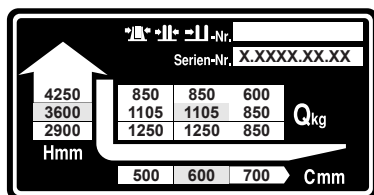
→ Prima di inserirlo nella zona congelazione, far raffreddare completamente l'apparecchio. La carica della batteria va effettuata sempre al di fuori dell’ambiente frigorifero. In caso di pause di funzionamento di oltre 30 minuti occorrerà portare il veicolo fuori dall’ambiente frigorifero. Il veicolo deve essere parcheggiato e spento solo al di fuori dell’ambiente frigorifero.

4 Punti di contrassegno e targhette di fabbrica

Pos.	Descrizione
14	Targhetta di divieto "Vietato trasportare persone"
15	Portata
16	Targhetta di fabbrica, veicolo
17	Segnale di pericolo "Attenzione elettronica e bassa tensione"

4.1 Targhetta tipo, veicolo

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
18	Tipo	24	Peso batteria min/mass in kg
19	N° di serie	25	Potenza motrice in kW
20	Portata in kg	26	Distanza baricentro carico in mm
21	Batteria: tensione V ampereora Ah	27	Anno costruzione
22	Peso proprio senza batteria	28	Opzione, p.es. cella frigo
23	Costruttore		

→ In caso di domande sul veicolo o per ordinare ricambi si prega di indicare sempre il tipo di modello (18) ed il numero di serie (19).

4.2 Targhetta della portata

Sul veicolo portante occorre applicare un ulteriore diagramma della portata in un punto visibile dal conducente.

La targhetta della portata indica la portata Q in kg del veicolo con montante in posizione verticale. In forma tabellare viene indicato quale è la portata massima con una distanza standard del baricentro del carico* C (26, in mm) e l'altezza di sollevamento H desiderata (in mm).

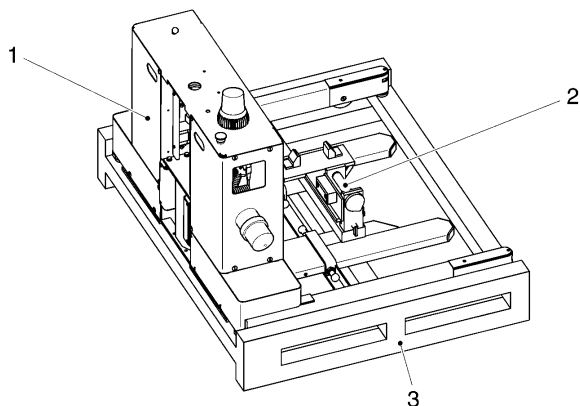
* La distanza standard del baricentro del carico tiene in considerazione sia l'altezza che la larghezza del carico.

Esempio di calcolo della portata massima:

Con una distanza del baricentro del carico C di 600 mm e un'altezza massima di sollevamento H di 3600 mm, la portata massima Q è pari a 1105 kg.

C Trasporto e prima messa in funzione

1 Caricamento del carrello elevatore

Utilizzare esclusivamente carrelli elevatori a forca con portata adeguata, sollevare il carico con le punte delle razze non rivolte verso il carrello elevatore! (peso di caricamento = 550 kg incl. pallet e aggancio del carrello elevatore senza apparecchi supplementari)

Il veicolo (1) viene fornito su un telaio di trasporto speciale (3), sul quale cinghie di fissaggio è imballato anche l'aggancio del carrello elevatore (2).

Depositare il veicolo con il telaio su un terreno piano, allentare le.

2 Montaggio della docking station sul carrello elevatore

Sul carrello elevatore deve essere montata una docking station per l'alimentazione di tensione e come supporto per l'apparecchio di comando portatile.

Durante il montaggio ed il collegamento osservare le norme di sicurezza per la manutenzione (vedere Capitolo F) e la documentazione del carrello elevatore.

Montaggio in un punto ben visibile ed accessibile per il conducente, ad esempio sul supporto per il tettuccio di protezione del conducente. (supporto non compreso nella fornitura)

Collegamento elettrico (deve essere effettuato esclusivamente da personale autorizzato !)
Tensione di alimentazione: 16-48 V DC, protezione: 2A possibilmente con polo positivo permanente
Cavo di allacciamento (2m) compreso nella fornitura.

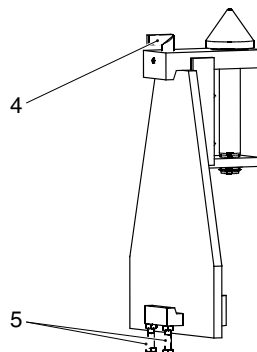
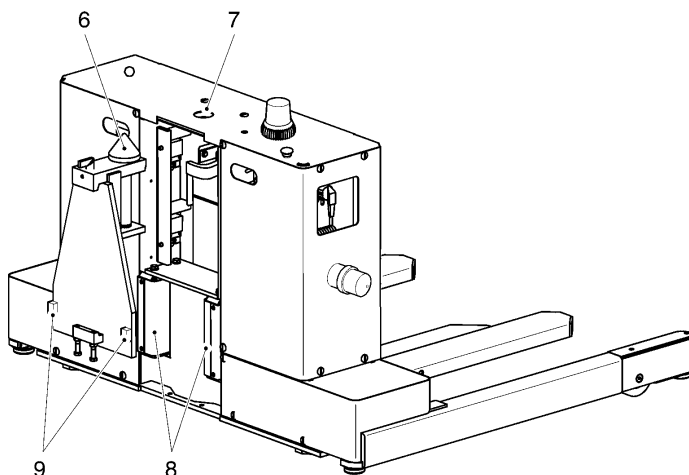
Collegamento spina / cavo: 1 marrone (+); 3 blu (-)

Nei carrelli elevatori con comando a tiristore si presentano picchi di tensione che danneggiano la docking station. In questi apparecchi deve essere collegato a monte un filtro o un convertitore DC/DC.

3 Prima messa in funzione

Muovere il veicolo soltanto con contenitore della batteria inserito. Non utilizzare il cavo di traino!

Perchè il veicolo possa essere messo in funzione dopo la fornitura o dopo un trasporto, eseguire le seguenti operazioni:

– Controllare che l'equipaggiamento sia completo ed in buono stato.
– Eventualmente montare la batteria, evitando di danneggiare il cavo della batteria e la spina della batteria.
– Caricare la batteria (vedere Capitolo D)
– Montare il gancio alla piastra portaforche FEM del carrello elevatore previsto ed opportunamente omologato, a tale scopo sollevare la linguetta d'arresto (4) e bloccarla nella posizione superiore. Spingere il gancio al centro sulla piastra portaforche FEM, far scattare la linguetta d'arresto nel punto di arresto centrale. Serrare e fissare le viti di arresto (5).

– Il cono di attacco (6) ed i centratori (9) del gancio del carrello elevatore ovvero la piastra di attacco (7) e le lamiere antiusura (8) sulla slitta portacarico vanno lubrificati con grasso prima della messa in funzione (p.es. con un grasso multiuso o con un grasso Molykote ad alta aderenza; qualora necessario, decerare le superfici prima di lubrificarle).

– Mettere in funzione il veicolo seguendo le istruzioni (vedere capitolo E).

Dopo un arresto prolungato può verificarsi un appiattimento dei battistrada delle ruote. Questi appiattimenti spariscono di nuovo dopo un funzionamento di breve durata.

D Batteria - Manutenzione, ricarica, cambio

1 Norme di sicurezza quando si usano batterie all’elettrolito

Prima di iniziare i lavori alle batterie, bloccare la macchina (si veda il cap. E).

Personale per la manutenzione: solo personale specializzato potrà fare le operazioni di ricarica, manutenzione e cambio delle batterie. Pertanto vanno considerate attentamente le istruzioni di uso e le disposizioni previste dal costruttore della batteria e della stazione di servizio per la ricarica della batteria.

Protezione antincendio: è vietato fumare quando si lavora con la batteria, evitare ogni possibile sorgente di fiamma. Nella zona vicina alla macchina, in attesa di ricarica della batteria, ad una distanza di almeno 2 m non ci devono essere materiali infiammabili o che producono scintille. La zona deve essere areata. Estintori sempre a portata di mano.

Manutenzione della batteria: i coperchi degli elementi della batteria devono essere asciutti e puliti. Morsetti e capicorda devono essere puliti, leggermente ingrassati e ben stretti. Le batterie con poli non isolati devono essere coperte con una stuoia isolante antisdrucciolevole.

Smaltimento della batteria: lo smaltimento della batteria è consentito soltanto in conformità e nel rispetto della normativa ambientale o delle leggi di smaltimento. È assolutamente necessario seguire le indicazioni del produttore per lo smaltimento.

Prima della chiusura del cofano della batteria assicurarsi che il cavo della batteria non venga danneggiato.

Le batterie contengono acidi in soluzione, velenosi e corrosivi. Il personale addetto deve indossare sempre indumenti da lavoro e occhiali di protezione. Evitare possibilmente il contatto con gli acidi.
Se vi è stato contatto con gli indumenti, con la pelle o gli occhi, sciacquare con acqua abbondante. Se sono stati colpiti gli occhi o la pelle rivolgersi al medico.
Neutralizzare immediatamente l’acido fuoriuscito.

Si devono usare solo batterie a vaso chiuso.

Il peso e le dimensioni della batteria influenzano molto la sicurezza del veicolo. Un cambiamento della dotazione della batteria è permesso solo con l'autorizzazione del produttore.

2 Tipi di batteria

Il veicolo è dotato di batterie non richiedenti manutenzione (vedere Cap. B 3.1). Con questo tipo di batterie non è necessario aggiungere acqua distillata. I coperchi degli elementi hanno una chiusura fissa. Se questi coperchi vengono aperti, la batteria viene danneggiata irrimediabilmente!

I pesi della batteria sono specificati sulla targhetta di identificazione della batteria.

3 Stato di carica della batteria

Lo stato di carica della batteria viene rilevato mediante l'unità di controllo e visualizzato sull'apparecchio di comando portatile.

Sono possibili i seguenti stati:

Stato di carica	LED rosso	Funzione veicolo
30% - 100%	OFF	piena funzionalità
20% - 30%	lampeggiante	piena funzionalità
sotto il 20%	lampeggiante	non viene accettato più alcun ordine di marcia

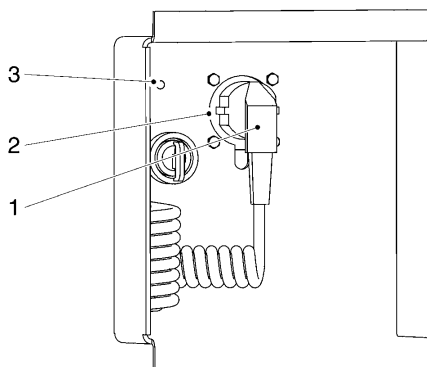
Quando il LED rosso inizia a lampeggiare, il veicolo può funzionare ancora per circa 1 ora. Tuttavia per garantire una lunga durata della batteria, questa non dovrebbe essere scaricata troppo profondamente.

Il valore della tensione della batteria può essere visualizzato anche direttamente sull'apparecchio di comando portatile; con il tasto u far scorrere a destra una volta:

menu:

4 Carica della batteria con 230 V AC

Il cavo di rete del caricabatterie è accessibile dall'esterno.

- Spegnere il veicolo azionando l'interruttore a chiave.
- Sfilare la spina di alimentazione (1) dal supporto (2) sul caricabatterie ed infilarla in una presa di corrette idonea (230 V ± 10 %). Il LED (3) segnala mediante la luce intermittente verde che il caricabatterie è collegato alla rete e che è in corso il processo di carica.
- Caricare la batteria fino a che la luce verde del LED (3) diventa fissa.
- Sfilare la spina (1) dalla presa di corrente ed inserirla nel supporto del circuito di sicurezza sul veicolo (2).

Allacciamento alla rete:

Tensione di rete: 230 V ± 10%
Frequenza di rete: 50 Hz ± 4%

➔ Durante il processo di carica tutte le funzioni elettriche sono interrotte (protezione elettronica contro la messa in funzione). Qualsiasi azionamento del veicolo è impossibile.

Tempi di carica

La carica della batteria può durare fino a 8 ore secondo il livello di scarica.

Carica di compensazione

A fine carica il caricabatteria passa automaticamente per alcune ore alla carica di mantenimento. L'operazione di carica, inclusa la carica di mantenimento, può durare 40 ore e viene terminata staccando la spina. La carica di mantenimento (effettuata ad esempio durante il fine settimana) prolunga la durata operativa della batteria.

Cariche parziali

Collegando una batteria parzialmente carica, il caricabatteria si adegua automaticamente allo stato di carica attuale. Ciò consente di ridurre l'usura della batteria.

Il lampeggio rosso del LED (3) segnala che la batteria è difettosa o che il circuito di carica è interrotto.

5 Cambio della batteria

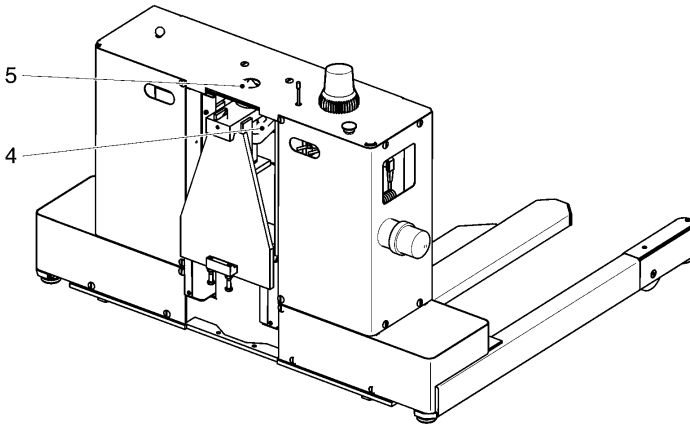
Per il sistema a più turni e per l'impiego nel magazzino frigorifero esiste un piano di cambio batterie.

Sono disponibili come accessori un carro per il cambio batterie con caricabatterie integrato e contenitori per batterie supplementari.

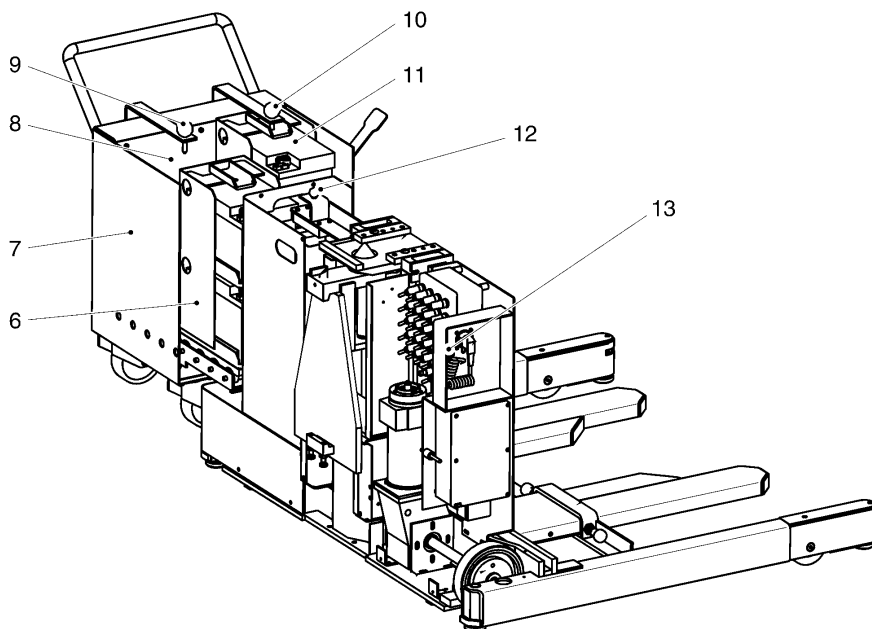
Al momento del cambio della batteria la slitta portacarico deve essere posta su un terreno piano, spazio libero sul lato batteria circa 1,5 m, verso il carrello elevatore circa 0,5 m.

La slitta portacarico è accoppiata e accesa:

- Abbassare il montante fino a che la slitta portacarico raggiunge quasi il terreno (come per il prelievo di un pallet dal terreno).
- Premere "Start" sull'apparecchio di comando portatile, il bloccaggio (4) si apre.
- Abbassare il montante, fino a che il cono è libero (5).
- Arretrare il carrello elevatore di circa 0,5 m.

0209.I

– Spegnere la slitta portacarico mediante l'interruttore a chiave (13).
– Avvicinare e centrare il carro per il cambio batterie (7) con il vano vuoto (8) al vano batteria della slitta portacarico.
– Tirare verso l'alto il pulsante di arresto (12).
– Spostare il contenitore della batteria (6) dalla slitta portacarico sul carro.

Assicurare il contenitore della batteria (6) con il pulsante di arresto (9)!

– Spostare il carro in modo che la batteria carica si trovi sul vano batteria della slitta portacarico.
– Tirare verso l'alto il pulsante di arresto (10) e spingere il contenitore della batteria caricato (11) nella slitta portacarico, sollevare il pulsante di arresto (12) quando mancano 10 cm dal punto di arresto e rilasciarlo appena il contenitore della batteria è nell'arresto. La batteria stabilisce i contatti automaticamente.

Perchè il contenitore della batteria sia correttamente bloccato, il pulsante di arresto (12) deve abbassarsi completamente una volta che il contenitore della batteria è perfettamente inserito (a livello con il rivestimento del veicolo).

Controllare il corretto bloccaggio!

Se il contenitore della batteria non è bloccato può rotolare fuori e cadere durante il sollevamento del carrello elevatore.

– Accendere la slitta portacarico mediante l'interruttore a chiave (13).
– Sollevare la slitta portacarico con il carrello elevatore, il bloccaggio si chiude automaticamente dopo il collegamento.

E Uso

1 Norme di sicurezza riguardanti l’impiego del veicolo per trasporti interni (slitta portacarico DIS)

Permesso di guida: il veicolo per trasporti interni potrà essere utilizzato soltanto da personale autorizzato abilitato alla guida, che abbia dato prova all’istruttore o ai suoi incaricati di attitudine alla guida e alla manipolazione dei carichi, sia stato espressamente autorizzato.

Diritti, doveri e norme di condotta del conducente: il conducente deve essere messo a conoscenza dei propri diritti e doveri, deve essere addestrato all’impiego del veicolo e deve possedere familiarità con il contenuto delle presenti istruzioni d’uso. Gli si dovranno riconoscere i diritti essenziali.
Indossare calzature di sicurezza nell’impiego di veicoli per trasporti interni che si spostano con accompagnatore.

Divieto di utilizzo del veicolo per i non autorizzati: il conducente è responsabile per il veicolo durante l’impiego. Deve proibire ai non autorizzati di guidare o azionare il veicolo. Non trasportare o sollevare persone.

Danni e guasti: avvisare immediatamente i responsabili qualora il veicolo o l’attrezzo portato presenti danni o guasti in genere. I veicoli insicuri (ad esempio pneumatici usurati o freni difettosi) non potranno essere utilizzati prima della completa riparazione.

Riparazioni: il conducente non è autorizzato a fare delle riparazioni o modifiche del veicolo, a meno che non sia qualificato ed autorizzato. Non potrà mai mettere fuori funzionamento i dispositivi di sicurezza o registrare gli interruttori.

Zona pericolosa: si intende come zona pericolosa, quella zona in cui vi sia pericolo per le persone in seguito all’impiego del veicolo o della’slitta portacarico per il sollevamento (ad es. le forche o le attrezzature) o vi sia pericolo per le unità di carico. In questo caso si intende pure l’area in cui vi sia pericolo di caduta delle unità di carico o delle attrezzature di lavoro. Soprattutto all'ingresso nella scaffalatura, accertarsi che non ci siano persone tra lo scaffale e la slitta portacarico/carico.

Allontanare i non addetti dalle zone di pericolo. Se vi è pericolo per le persone, avvisare tempestivamente con un segnale di allarme. Se le persone avvisate non si allontanano dalla zona di pericolo, arrestare immediatamente il veicolo.

Dispositivi di sicurezza e segnalazioni di pericolo: la massima attenzione dovrà essere data ai dispositivi di sicurezza, alle segnalazioni di pericolo e di avvertimento qui descritti.

Scaffalatura: Il veicolo è stato concepito per l'impiego con lo scaffale DIS Jungheinrich e può essere utilizzato solo con questo e con la recinzione di sicurezza montata (fino a 2,5 m d'altezza). Controllare in particolare il corretto montaggio dei dispositivi di sicurezza, vedi Cap. 4.13 (battute finali meccaniche, piastra riflettente e piastre d'accesso).

Protezione dei carichi: A seconda della natura del carico è necessaria una protezione adeguata che impedisca la caduta del carico (ad esempio cartoni) dal pallet. Non è consentito il trasporto di carichi sciolti - pericolo di caduta!

Sensori di sicurezza: Controllare regolarmente i sensori B1 (fine canale) e B11 (identificazione rotaia) importanti ai fini della sicurezza.

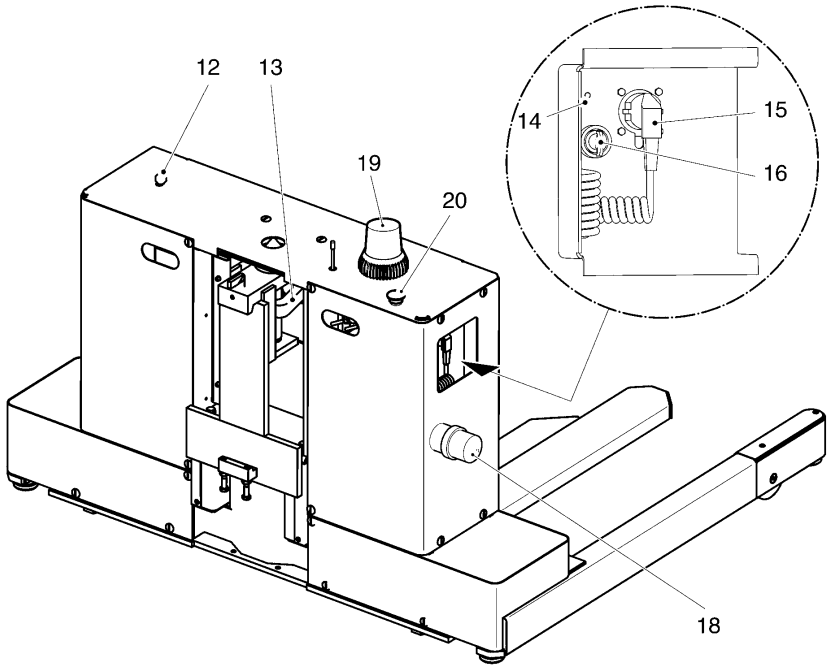
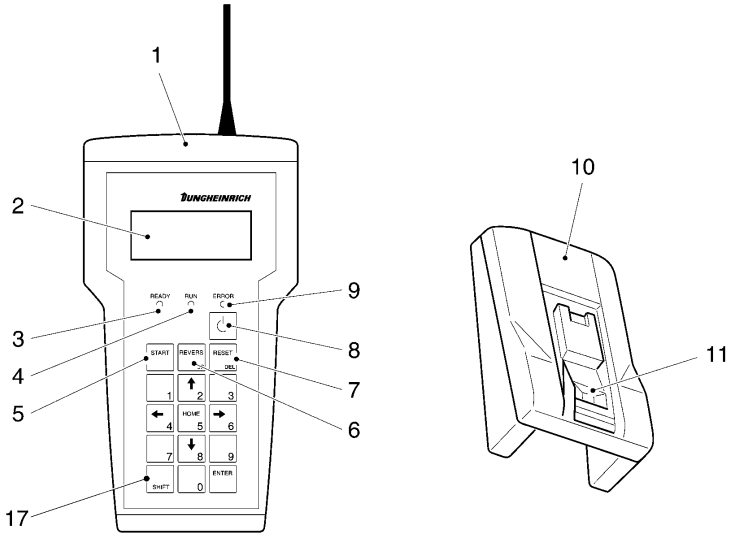
2 Descrizione degli elementi di comando e di segnalazione

Pos.	Elemento di comando o di segnalazione	DIS-2	Funzione
1	Terminale portatile	●	
2	Display	●	Visualizzazione degli stati operativi e dei parametri
3	LED di controllo **READY** (verde)	●	Slitta portacarico pronta al funzionamento
4	LED di controllo **RUN** (giallo)	●	Richieste al carrellista
5	Tasto **START**	●	Avvio della corsa di traslazione
6	Tasto **REVERS**	●	Marcia lenta indietro della slitta portacarico
7	Tasto **RESET**	●	Arresto della slitta portacarico DIS, cancellazione dell'attuale corsa di traslazione, spegnimento e riavvio della centralina del veicolo, poi indicazione “Pronto” (ca. 4 sec.)
8	Tasto I / O	●	Accensione/spegnimento della corrente di comando per il terminale portatile
9	LED di controllo **ERROR** (rosso)	●	Visualizzazione degli errori Inoltre: testo in chiaro sul display
10	Docking station	●	Alimentazione di tensione (carica) e supporto per il terminale portatile
11	Regolazione di bloccaggio	●	Regolazione dell'alloggiamento del terminale portatile sulla docking station
12	Dispositivo di bloccaggio batteria	●	Sbloccaggio del contenitore batteria mediante sollevamento del dispositivo
13	Gancio di bloccaggio	●	Agganciamento della slitta portacarico al carrello elevatore
14	LED di controllo di carica (indicatore di carica)	●	Indicazione dello stato di carica della batteria (vedi capitolo D)
15	Connettore di carica / caricabatteria incorporato (circuito di sicurezza incluso)	●	Carica della batteria inserendo la spina di alimentazione in una presa di rete da 230 V.
16	Interruttore a chiave	●	Inserimento/disinserimento della corrente di comando. Estraendo la chiave si impedisce ai non autorizzati di avviare il veicolo.
17	Tasto **SHIFT**	–	Selezione del carrello insieme ad una cifra

Pos.	Elemento di comando o di segnalazione	DIS-2	Funzione
18	Spia luminosa verde	●	Segnalazione di collegamento tra carrello e slitta portacarico
19	Girofaro	●	Girofaro attivo quando motore trazione attivo
20	Arresto di emergenza	●	L'arresto di emergenza disattiva il DIS

● = Equipaggiamento di serie ○ = Equipaggiamento optional

1
2
JUNGHEINRICH
READY
RUN
ERROR
START
REVERS
RESET
DEL
HOME
SHIFT
ENTER
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

0209.I

3 Messa in funzione del veicolo

Prima di mettere in funzione il veicolo, di azionarlo o di sollevare un'unità di carico, il conducente deve assicurarsi che nessuno si trovi nella zona di pericolo.

Controlli ed interventi da eseguire prima della messa in funzione giornaliera:

– Controllare lo stato del veicolo in ogni sua parte (in particolare controllare le ruote ed i supporti per la movimentazione dei carichi).

– Verificare che il cono e la piastra di attacco siano ben lubrificati; lubrificare qualora necessario (vedi cap. C 3).

3.1 Accendere il veicolo:

– Controllare che la spina di carica (15) sia inserita.
– Inserire la chiave nell'interruttore a chiave (16) e girare a destra fino all'arresto.
– Controllare che il gancio di arresto (13) sia aperto.

3.2 Preparare il carrello elevatore:

– Controllare che l'attacco sia montato correttamente (vedere Capitolo C)
– Accendere il carrello elevatore (vedere il manuale operativo del carrello elevatore)
– Accendere l'apparecchio di comando portatile.

Sul display appare il menu principale con il messaggio:

Il LED verde si accende

Carrello elevatore e DIS-2 sono pronti per il funzionamento.

3.3 Selezionare slitta portacarico:

Il terminale portatile sul carrello elevatore consente di effettuare i comandi per un massimo di 10 diverse slitte portacarico. Le slitte vengono selezionate digitando il numero del veicolo.

– con il tasto ➞ far scorrere a destra 3 volte.

Selezionare il numero con il tasto ⬆ o ⬇ e confermare con **ENTER**

Allo stesso modo (ma più velocemente) si può selezionare con [Shift] + [n],
n = numero veicolo (1 - 0 (=10)).

4 Impiego del mezzo di movimentazione interna (slitta portacarico DIS)

4.1 Norme di sicurezza riguardanti il funzionamento

Percorsi e zone di lavoro: è consentita la circolazione solo lungo i percorsi stabiliti. Non è consentito l'accesso nella zona di lavoro ai non addetti. Depositare i carichi solo nelle zone previste.

Comportamento durante la guida: È vietato trasportare o sollevare persone con il veicolo. il conducente deve osservare i limiti di velocità stabiliti. Ridurre la velocità ad es.: in curva, lungo passaggi più stretti, quando si passa attraverso porte a vento, quando la visibilità è ridotta. Mantenere una distanza sufficiente a frenare rispetto al veicolo che precede e tenere il veicolo sempre sotto controllo. Evitare arresti bruschi (eccetto nei casi di pericolo), svolte rapide, sorpassi in punti pericolosi o quando la visibilità è ridotta. È proibito sporgersi o sporgere le braccia dalla zona di lavoro e di servizio.

Visibilità durante la guida: il conducente deve fare attenzione alla direzione di guida ed avere buona visibilità del percorso da seguire. Se si trasportano unità di carico che nascondono la visibilità, sistemare l'unità di carico sulla parte posteriore del veicolo. Se ciò non fosse possibile, si consiglia la presenza di una seconda persona, che faccia strada camminando davanti al veicolo.

La guida in salita o in discesa: è consentita la guida in salita o in discesa solo lungo percorsi prestabiliti, puliti e con buona aderenza ed in conformità alle specificazioni tecniche del veicolo. Trasportare le unità di carico sempre a monte. Non è consentito voltare, tagliare la strada di traverso e parcheggiare il veicolo in salita. Ridurre la velocità in discesa, sempre pronti a frenare.

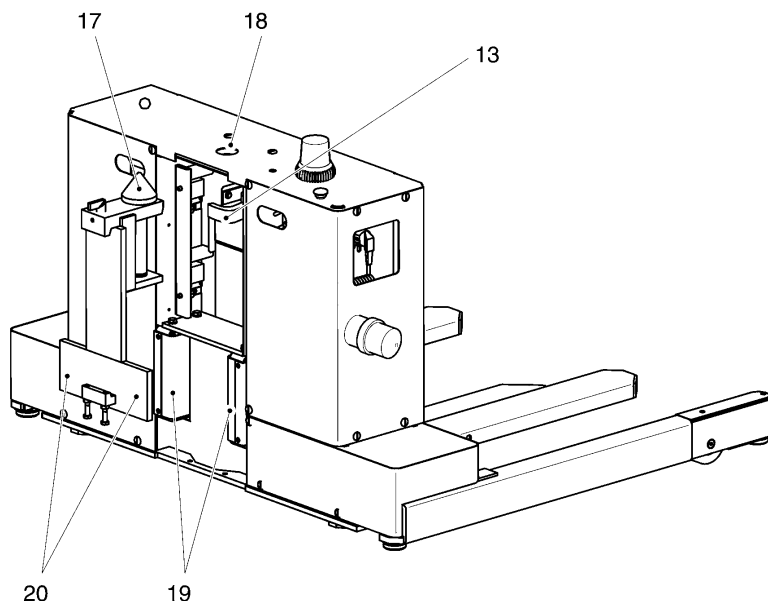
Uso di ascensori e passaggio di una ribalta da carico: in questi casi sarà consentita la guida solo se la portata sarà sufficiente, purchè l'uso sia adatto dal punto di vista costruttivo e sia autorizzato dal gestore. Sarà necessario un controllo prima dell'uso. Entrare nell'ascensore con l'unità di carico davanti ed evitare di toccare le pareti.
Se ci sono persone che accompagnano il veicolo, queste potranno entrare solo dopo che il veicolo sarà bloccato e dovranno uscire dall'ascensore prima del veicolo.

Caratteristiche del carico da trasportare: l'operatore deve assicurarsi che i carichi siano in perfetto stato. I carichi da movimentare devono essere posizionati e assicurati accuratamente sul veicolo. Qualora sussista il pericolo che parti del carico possano ribaltarsi o cadere, sarà necessario adottare appropriate misure di sicurezza, come ad esempio griglie reggicarico.

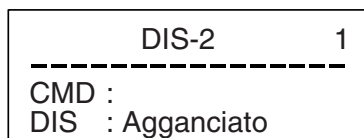
Non è consentito trainare rimorchi con la slitta portacarico **montata!**

4.2 Attacco dell'apparecchio

Il DIS-2 è previsto per l'utilizzo su diversi modelli di carrelli elevatori. Per questo motivo in questa sede non è possibile descrivere nei dettagli i comandi del carrello elevatore stesso (posizione e funzione degli elementi di comando del carrello elevatore). Si rimanda al manuale operativo del carrello elevatore.

- L'apparecchio è acceso e pronto per il funzionamento (vedere paragrafo 3)
- Avvicinare il carrello elevatore all'apparecchio in modo che il cono di attacco (17) si trovi alcuni centimetri sotto il foro conico della piastra di attacco (18). Se necessario, correggere la posizione laterale con la piastra portaforche per lo spostamento laterale.

- Gli elementi di centraggio inferiori (20) entrano nelle lamiere di usura (19).
- Sollevare lentamente il montante. Appena il cono (17) si trova perfettamente nel foro (punto di sollevamento), il gancio di arresto (13) si chiude automaticamente.

Sull'apparecchio di comando portatile appare il seguente messaggio:

```
        DIS-2        1
--------------------
CMD :
DIS   : Agganciato
```

Messaggio sul display
I LED verdi e gialli lampeggiano

La spia luminosa verde è accesa.

4.3 Guida

La slitta portacarico non deve mai toccare il terreno durante il movimento del carrello elevatore !

La slitta portacarico DIS poggia sul pavimento con le ruote di carico e sul lato trazione su pattini, in modo che le ruote motrici non tocchino il pavimento.

- La marcia è consentita soltanto con rivestimento chiuso e batteria bloccata.
- Non appoggiare mai la slitta portacarico sul terreno e trascinarla per il gancio di arresto.
- Tener conto del raggio di rotazione maggiore del carrello elevatore con DIS-2.
- Per le istruzioni di marcia vedere il manuale operativo del carrello elevatore

4.4 Sollevamento di pallet dal terreno

- Impostare inclinazione neutrale del montante o delle forche (impostazione base).
- Abbassare il montante ed inserirlo lentamente nel pallet fino a che il pallet arriva all'arresto della forca. La slitta portacarico DIS-2 deve essere elevata da terra.
- Il pallet deve trovarsi circa 3 cm dietro le punte delle razze.
- Sollevare il pallet.

4.5 Stoccaggio di un pallet

4.5.1 Entrata ed uscita della slitta portacarico DIS nel canale (all'interno: funzionamento automatico) [non per lo stoccaggio dell'ultimo pallet nel canale]

È vietato usare più di una slitta portacarico DIS nel canale DIS. Il gestore ha l'obbligo di garantire ciò adottando debite misure organizzative.

- Percorrere il canale desiderato.
- Confrontare il numero (1, 2, .., n) sulla slitta portacarico con quello visualizzato sul terminale radio (display in alto a destra); se i numeri sono differenti, selezionare il numero corretto; vedi punto 3.3.
- Regolare l'altezza di sollevamento in modo che la slitta portacarico rispetto alla scaffalatura abbia una corsa libera di circa 5 cm. Apporre eventualmente una marcatura sul montante di sollevamento o utilizzare una preselezione dell'altezza (optional) adeguata alla capacità del carrello elevatore.
- Spingere il montante verso l'esterno e farlo avanzare perpendicolarmente fino al dispositivo d'avvicinamento (optional) sullo scaffale. Correggere la posizione laterale durante il rodaggio eventualmente tramite la piastra portaforche per lo spostamento laterale.
- Correggere l'inclinazione del montante („alzata grande") con una contro inclinazione del montante o delle forche.
- La slitta deve trovarsi completamente nel profilo dello scaffale, cioé lo spigolo posteriore della slitta a livello con la rotaia portante.
- Abbassare ulteriormente il gancio (cono) del carrello elevatore - dal punto di appoggio della slitta portacarico ancora circa 10 cm – finché appare l'indicazione sul display e viene emesso un breve segnale acustico; smettere di abbassare il gancio.

Premere **START** sull'apparecchio di comando portatile - il bloccaggio si apre.

```
        DIS-2          1
––––––––––––––––
CMD :
DIS   : Depositare
```

Messaggio sul display
I LED verdi e gialli lampeggiano

La spia luminosa verde si spegne

Abbassamento: Appena la slitta portacarico identifica la rotaia ed il cono si libera, il messaggio cambia:

```
        DIS-2          1
––––––––––––––––
CMD :
DIS   : Abbassare!
```

Messaggio sul display
I LED verdi e gialli lampeggiano

– Abbassare ulteriormente (dal punto di appoggio della slitta portacarico ancora circa 10 cm)

Quando si è abbassato a sufficienza si attiva un segnale acustico (bip):

```
        DIS-2          1
––––––––––––––––
CMD :
DIS   : Libero
```

Messaggio sul display
Il LED giallo si illumina

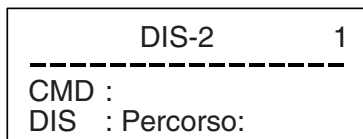
– La slitta portacarico entra automaticamente nel canale. Il girofaro resta attivo fintanto che il veicolo è in movimento.

Se durante l'inserimento nel canale la slitta portacarico viene abbassata con pressione laterale, il montante subisce un ritorno elastico durante l'abbassamento della slitta portacarico. Perciò il sensore inferiore **slitta B3 disinnestata** non può essere occupato e la slitta non parte. Mancano il messaggio „Libero“ ed il bip. In questo caso azionare la piastra portaforche per lo spostamento laterale (normalmente verso sinistra). Non appena la frizione si trova grosso modo al centro rispetto al canale DIS, la slitta va nel canale. Senza correzione la slitta non può inserirsi correttamente durante il ritorno.
In caso di carico maggiore o di grandi alzate (piegatura del montante) il sensore inferiore „slitta B3 disinnestata“ non può essere eventualmente occupato, la slitta non parte. Correggere per prima cosa con la controinclinazione del montante o la controinclinazione delle forche finchè la slitta si lascia posare orizzontalmente. Attenzione: prima del riaggancio della slitta inclinare di nuovo in posizione neutrale.
Se, ciononostante, la slitta non parte, essa partirà in ogni caso premendo di nuovo il tasto **START**.

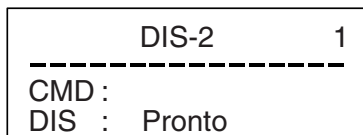
➔ E' possibile aprire il bloccaggio soltanto in stato agganciato. Se il tasto START non viene premuto prima della posa della slitta (l'interblocco rimane chiuso), sollevare la slitta di circa 5 cm e riporla di nuovo dopo aver premuto il tasto **START**.

Se la slitta, dopo l'apertura dell'interblocco non riconosce la rotaia dello scaffale entro un arco di tempo di circa 5 - 8 secondi, l'interblocco si chiude di nuovo. (per es. se il tasto START viene premuto per sbaglio).

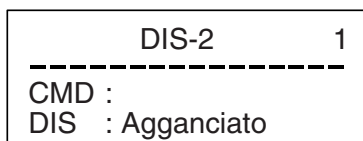
– La slitta portacarico porta il pallet fino all’ultimo posto libero in fondo e lo deposita poi con una distanza di circa 5 cm.

DIS-2	1
CMD :	
DIS : Percorso:	

Messaggio sul display
Il LED giallo si illumina
Percorso in mm

– la slitta portacarico ritorna all'inizio del canale.

DIS-2	1
CMD :	
DIS : Pronto	

Messaggio sul display

– Se il carrello si trova ancora in posizione di partenza davanti al canale: sollevare il montante finché la slitta portacarico è sollevata di circa 5 cm. Altrimenti: posizionare di nuovo il carrello davanti alla slitta portacarico DIS da prelevare.

Il bloccaggio si chiude automaticamente.

Messaggio sul display
Il LED verde si accende
Segnale acustico

– Controllare il display finché appare il messaggio “Collegato”
– La spia luminosa verde è accesa
– Far uscire lentamente il carrello con la slitta portacarico dal canale, abbassare il montante.

Stop: controllare prima che sul display sia visualizzato “Collegato” e che la spia luminosa verde sia accesa ed estrarre poi la slitta portacarico dal canale. La segnalazione “Collegato” e la spia luminosa verde accesa indicano che il carrello e la slitta portacarico sono collegati meccanicamente ed in maniera sicura.

→ Dopo aver portato la slitta portacarico DIS nel canale, il carrello può eseguire un altro incarico.

Stop: controllare prima che sul display sia visualizzato “DIS: Libero“, retrocedere con il carrello dallo scaffale oppure ritirare il montante. Il messaggio “Libero” indica che il carrello e la slitta portacarico non sono più collegati meccanicamente. La spia luminosa verde deve essere spenta.

→ Quando la slitta portacarico viene deposta con una pressione laterale nel canale, si verifica un ritorno elastico del montante. Ciò può causare la mancata attivazione del sensore inferiore B3 (slitta portacarico sganciata) e quindi la slitta portacarico non parte. Il messaggio “Libero” ed il segnale acustico non vengono emessi. In tal caso bisogna azionare lo spostamento laterale (di solito verso sinistra). Appena il gancio si trova all’incirca in posizione centrale rispetto al canale DIS, la slitta portacarico entra nel canale. Senza questa correzione la slitta portacarico potrebbe non inserirsi correttamente all’uscita dal canale.

In presenza di un carico elevato o di altezze di sollevamento elevate (curvatura del montante) questa misura potrebbe non essere sufficiente. In tal caso occorrerà effettuare la correzione inclinando indietro il montante ovvero le forche finché si riesce a deporre la slitta portacarico in posizione orizzontale. Nota: tenere conto del ritorno elastico del montante vuoto, riportare quindi l'inclinazione in posizione neutra prima del ritorno della slitta portacarico. Con alcuni carrelli ETV è possibile portare le forche in posizione orizzontale premendo un pulsante (in opzione, ma solo disp. di inclinazione forche).

Qualora la slitta portacarico non dovesse partire, la si può avviare in ogni caso premendo di nuovo il tasto "AVVIO".

Il dispositivo di bloccaggio può essere aperto solo se slitta e carrello sono collegati. Se non si preme il tasto di AVVIO prima di deporre la slitta (il dispositivo di bloccaggio rimane chiuso), sollevare ancora una volta la slitta portacarico di circa 5 cm e deporla di nuovo dopo aver premuto il tasto di AVVIO.

Dopo l'apertura del dispositivo di bloccaggio (tasto di AVVIO) bisogna deporre la slitta portacarico entro 8 secondi e abbassare il gancio, altrimenti il dispositivo di bloccaggio si richiude (finestra di tempo di sicurezza, p.es. se si preme involontariamente il tasto di **AVVIO**).

➔ Se, quando si depone la slitta portacarico DIS e si abbassa poi il gancio del carrello elevatore, non appare il messaggio "Libero" (nessun segnale acustico e dispositivo di bloccaggio chiuso), il numero visualizzato sul display potrebbe essere sbagliato. Selezionare il numero del veicolo corretto (punto 3.3), prendere e deporre nuovamente la slitta portacarico DIS.

➔ In presenza di un carico elevato o di altezze di sollevamento elevate, dopo aver deposto la slitta portacarico nella scaffalatura, si potrebbe verificare un tale ritorno elastico del montante che, quando il cono del gancio viene sollevato di nuovo, non trova più il foro (al di fuori del campo di rilevazione). Per un miglior collegamento alla slitta portacarico, il carrello elevatore andrebbe accostato più vicino alla scaffalatura oppure l'inclinazione montante/forche andrebbe azionata in avanti.

Senza questa correzione il cono del gancio e la piastra di attacco si usurano più facilmente. La slitta portacarico leggermente sollevata, infatti, slitta indietro nella scaffalatura e la punta del cono preme con forza contro la protezione obliqua, consumando la punta e causando la formazione di rigature sulla piastra di attacco.

Apportando questa correzione l'operatore previene una maggiore usura. Allo stesso tempo il lavoro diventa più scorrevole (agendo con un occhio alle possibili eventualità).

4.5.2 Stoccaggio del pallet anteriore nel canale [funzionamento manuale]

Il pallet anteriore di un canale viene inserito abbassando semplicemente la slitta portacarico unitamente al pallet. Dopo la posa della paletta, la forca e libera di abbassarsi e di sfilarsi tirando indietro il montante o spostando indietro il carrello elevatore.

Durante questa procedura il tasto START non dev'essere premuto.

➔ La slitta portacarico DIS viene portata nel canale solo fino al bordo posteriore del pallet, il gruppo trazione resta fuori dal blocco della scaffalatura. Sono altrimenti possibili danni ai dispositivi di sicurezza della slitta DIS o all'impianto dello scaffale.

4.6 Prelievo di un pallet

- La slitta portacarico riconosce automaticamente lo stato di carico.
- Procedimento come per la messa in magazzino, tuttavia mettere nel canale la slitta portacarico non caricata.
- La slitta portacarico entra nel canale e arriva al pallet più vicino, lo solleva e ritorna indietro.
- Sollevare la slitta portacarico.
- Il dispositivo di bloccaggio si chiude automaticamente. La spia luminosa verde è accesa.
- Estrarre la slitta portacarico dalla scaffalatura.
- La slitta portacarico abbassa le forche dopo circa 2 sec.
- Deporre il pallet sul pavimento.

4.6.1 Entrata ed uscita della slitta portacarico DIS nel canale (all'interno: funzionamento automatico) [non: per il prelievo del pallet anteriore nel canale]

È vietato usare più di una slitta portacarico DIS nel canale DIS. Il gestore ha l'obbligo di garantire ciò adottando debite misure organizzative.

- L'operazione è analoga allo stoccaggio, ma la slitta va inserita nel canale senza carico, l'assenza del carico viene rilevata automaticamente.
- La slitta portacarico avanza fino all'ultimo pallet stoccato nel canale, lo solleva e torna indietro.
- Riagganciare la slitta portacarico all'entrata del canale; sollevarla di circa 5 cm con il carrello elevatore.
- Il dispositivo di bloccaggio si chiude automaticamente.
- La spia luminosa verde è accesa.
- Controllare il display finché appare il messaggio “Collegato”
- Estrarre la slitta portacarico dalla scaffalatura andando indietro con il carrello elevatore / tirando indietro il montante.
- La slitta portacarico abbassa le forche dopo circa 2 sec.
- Deporre il pallet sul pavimento, la slitta portacarico non deve toccare terra.

Stop: controllare prima che sul display sia visualizzato “Collegato” e che la spia luminosa verde sia accesa ed estrarre poi la slitta portacarico dal canale. La segnalazione “Collegato” e la spia luminosa verde accesa indicano che il carrello e la slitta portacarico sono collegati meccanicamente ed in maniera sicura.

Dopo aver portato la slitta portacarico DIS nel canale, il carrello può eseguire un altro incarico.

Stop: controllare prima che sul display sia visualizzato “DIS: Libero“, retrocedere con il carrello dallo scaffale oppure ritirare il montante. Il messaggio “Libero” indica che il carrello e la slitta portacarico non sono più collegati meccanicamente. La spia luminosa verde deve essere spenta.

Non spostare assolutamente sul pavimento la slitta DIS-2 abbassata e non guidare in curva. Un movimento trasversale rispetto al senso di rotazione può danneggiare le ruote.

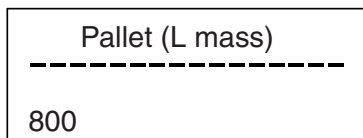
4.6.2 Prelievo del pallet anteriore dal canale [funzionamento manuale]

- Inforcare il pallet anteriore con la slitta portacarico DIS e sollevarlo. Estrarre il pallet dal canale tirando indietro il montante o andando indietro con il carrello elevatore.

In questo caso la slitta DIS-2 viene usata solo nella sua funzione di organo di presa del carico.

4.7 Regolazione arresto pallet (opzionale)

In presenza di pallets di diversi formati (DIS-2 Modello P5), il tipo di pallet si imposta come segue:

– Regolare la barra di arresto sulla forca nella misura desiderata, far scattare in posizione il perno di bloccaggio.
– Impostare la lunghezza della paletta sull'apparecchio di controllo manuale (terminale portatile), per questo sfogliare una volta verso sinistra con il tasto ⬅.

Selezionare la misura del pallet con il tasto ⬆ o ⬇ e confermare con **ENTER**

Attenzione! Possibili errori:

Se l’arresto di spinta resta sempre nella posizione posteriore, il pallet dal formato più piccolo viene prelevato troppo vicino al tallone forche e quindi deposto nel canale con una distanza troppo grande dal pallet già stoccato (perdita di posti pallet).
Se l’arresto di spinta resta sempre nella posizione anteriore, il pallet dal formato più grande viene prelevato troppo vicino alla punta delle forche, la distanza del baricentro del carico diventa troppo grande e sollecita eccessivamente la slitta portacarico DIS. Il carico così non è regolamentare e pertanto vietato.

Qualora stabilito in fase di progettazione (Modulo d’ordine DIS in allegato), possono esservi tre diverse posizioni dei pallets. Le profondità di stoccaggio selezionabili “800”, “1000”, “1200” possono essere assegnate ai rispettivi formati dei pallets.

4.8 Stoccaggio e prelievo di pallets a contatto

Lo stoccaggio di pallets a distanza (staccati l’uno dall’altro) è la norma. Se stabilito in fase di progettazione, si può ricorrere anche allo stoccaggio a contatto.

In fase di stoccaggio la slitta portacarico DIS avanza, dopo essere stata frenata, a velocità lentissima finché viene fermata davanti ad un pallet già stoccato. Il comando la riconosce come posizione di deposito, attiva l’abbassamento e torna indietro all’entrata del canale. Questa modalità di funzionamento viene applicata in particolare per pallets con una grande sporgenza.

Condizioni essenziali:

– Il carico sopporta leggeri urti e movimentazioni verticali (sollevamento, deposito). Il carico deve avere un profilo liscio alla superficie di contatto e non presentare sporgenze.
– Il pallet deve pesare almeno 200 kg (in modo da resistere allo spostamento).

In fase di prelievo il pallet viene preso mediante un arresto meccanico.

4.9 Separazione della slitta DIS-2 dal carrello elevatore - Deposizione sicura

4.9.1 Deposizione sullo scaffale:

- introdurre il veicolo nello scaffale
- abbassare il montante fino a che si raggiunge il contatto con la rotaia portante
- premere il tasto START
- il gancio di bloccaggio si collega, la spia luminosa verde si spegne
- il gancio di bloccaggio si apre
- Premere il tasto RESET (previene che il veicolo ottenga il comando di avvio in caso di ulteriore abbassamento).
- abbassare il montante finché il cono è chiaramente libero
- risistemare il carrello elevatore nella sua posizione originale

4.9.2 Deposizione sul pavimento:

- far uscire completamente fuori lo spintore del montante
- Abbassare il montante finché la slitta portacarico DIS-2 appoggia sul pavimento
- premere il tasto START
- il gancio di bloccaggio si collega, la spia luminosa verde si spegne
- il gancio di bloccaggio si apre
- Abbassare il montante finché si libera il cono (non viene emesso un segnale acustico)
- risistemare il carrello elevatore nella sua posizione originale

→ Dopo aver separato la slitta DIS dal carrello elevatore spegnere l'apparecchio (interruttore a chiave) ed allacciarlo event. al caricatore di batteria (v. Cap. D4 e D5).

4.10 Messaggi di stato e di comando

Segnalazione	Significato
DIS: Pronto	La slitta portacarico DIS è tornata all'entrata del canale ed è pronta per essere collegata (agganciata) al carrello elevatore.
DIS: Collegato e spia luminosa verde accesa	La slitta portacarico DIS è collegata in modo sicuro con il carrello elevatore, il cono del gancio è fissato correttamente nel suo alloggiamento ed il dispositivo di bloccaggio meccanico è chiuso. La slitta portacarico DIS va estratta dalla scaffalatura **solo in questo stato**.
DIS: Revers	Modalità d'inversione attivata con il tasto REVERS. La slitta portacarico DIS torna lentamente indietro, p.es. per l'eliminazione di un guasto.
DIS: Deporre	Richiesta di deporre la slitta DIS sulla guida DIS abbassandola con il carrello elevatore.
DIS: Abbassare!	Dopo aver deposto la slitta portacarico DIS, segue la richiesta di abbassare ulteriormente il gancio DIS finché fuoriesce il cono (e viene emesso il segnale acustico).
DIS: Percorso: 12345	Distanza percorsa nella scaffalatura (in mm, profondità scaffalatura). La distanza percorsa nel canale DIS viene visualizzata costantemente (in avanti ed indietro). La distanza massima percorsa (posizione pallet) resta memorizzata fino al prossimo incarico di spostamento (AVVIO) e può essere richiamata con il tasto ([shift]+[F0]).

DIS: Libero	La slitta portacarico DIS è sganciata dal carrello elevatore (libera). Dopo aver deposto la slitta e aver abbassato correttamente il gancio DIS, la slitta non è più collegata meccanicamente con il carrello. La slitta portacarico entra automaticamente nel canale. **Solo se sono soddisfatte queste condizioni** si può portare via il carrello elevatore dalla scaffalatura.
Segnala-zione	**Significato**
DIS: Sbloccare!	Richiesta di aprire il dispositivo di bloccaggio. Appare solitamente quando si è dimenticato di premere prima il tasto di AVVIO. Sollevare di nuovo con cautela la slitta portacarico DIS, premere il tasto di AVVIO ed eseguire poi l'operazione “Deporre/abbassare”.
DIS: Caricare batteria	La batteria della slitta portacarico è scarica. Il livello di carica è sceso sotto il 20%, il comando non accetta ulteriori incarichi di spostamento. La slitta DIS-2 però torna indietro fino all'inizio del canale.
DIS: Fine canale!	È stata rilevata la fine del canale. La slitta portacarico DIS era entrata nel canale per un'operazione di prelievo e non ha trovato il pallet. La slitta DIS torna all'inizio del canale.
DIS: Dopo corsa!	Funzione marcia veloce indietro attivata. Tornando indietro all'inizio del canale, la slitta portacarico DIS si ferma brevemente davanti alla posizione di agganciamento e avanza poi a velocità lentissima fino a raggiungere il gancio del carrello elevatore oppure l'arresto meccanico della guida DIS (posizione di agganciamento predefinita).

4.11 Istruzioni forche di ricambio DIS-2

(montaggio: gancio ETV)

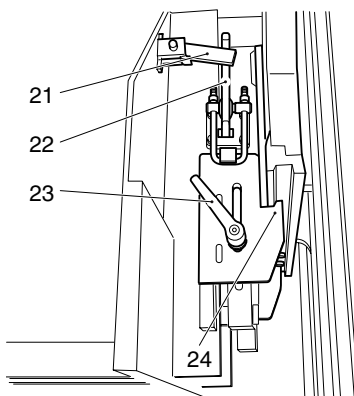
Le forche di ricambio servono a movimentare quei pallets che non possono essere prelevati con la slitta DIS, p.es. da una scaffalatura portapallet.

Prima di usare le forche di ricambio, controllare che non presentino danni; sostituire immediatamente i pezzi danneggiati.

Le forche di ricambio DIS-2 vanno usate esclusivamente da personale debitamente addestrato.

Per l’impiego su un gancio ETV entrambe le piastre a gancio devono essere montate con la leva di bloccaggio, il tenditore a leva ed i cricchetti in posizione in alto, per l’impiego su un gancio EFG tutti queste parti devono essere montati in posizione in basso.

– Alzare il cricchetto (21, rosso).
– Allentare leggermente la leva di bloccaggio (23, rossa).
– Abbassare (sbloccare) il tenditore a leva (22, nero).

Fissare le forche di ricambio sul cono di attacco del gancio del carrello elevatore.

Alzare la piastra a gancio su entrambi i lati mediate il tenditore a leva, in modo che i naselli (24) si inseriscano correttamente nella piastra portaforche FEM.

Il tenditore a leva deve essere regolato in modo che la piastra a gancio sia ben tesa e venga superato il punto morto del tenditore.

– Serrare la leva di bloccaggio.

– Abbassare i cricchetti superiori.

  Verificare che i naselli di bloccaggio siano coperti (altezza copertura min. 8mm).

Verificare che le forche di ricambio siano fissati perfettamente sul cono del gancio. Il dispositivo di bloccaggio inferiore deve essere inserito perfettamente. Le forche di ricambio devono essere fissate e bloccate saldamente alla piastra portaforche FEM.

4.12 Istruzioni brevi

Le istruzioni brevi sono annesse ad ogni slitta DIS sottoforma di scheda laminata e devono essere fissate in modo visibile sul posto dell'utilizzatore del carrello elevatore.

Istruzioni in breve	**DIS-2**	
Azione operatore	**Reazione shuttle**	***Visualizzazione comando manuale***
Attivare lo shuttle DIS-2		
Attivare il comando manuale		***"Pronto"***
Prelevare lo shuttle	Il dispositivo di bloccaggio si chiude	***"Agganciato"*** ***La spia luminosa verde è accesa***
Avanzare verso lo scaffale - il canale	Il dispositivo di bloccaggio è chiuso	***"Agganciato"*** ***La spia luminosa verde è accesa***
Shuttle nel canale, sollevato di 5 cm Premere **"AVVIO"**	Il dispositivo di bloccaggio si apre per ca. 8 sec	***"Deporre"***
Abbassare il montante/ deporre lo shuttle		***"Abbassare"***
Quando sufficientemente abbassato: interrompere **"abbassare"**	Lo shuttle viene rilasciato	***"Libero"*** (+segnale acustico) ***La spia luminosa verde si spegne***
Lo shuttle entra nel canale		(Visualizzazione percorso)
Lo shuttle è tornato indietro, il gancio del carrello è in posizione corretta		***"Pronto"***
Sollevare il montante/ prelevare lo shuttle	Il dispositivo di bloccaggio si chiude La spia luminosa verde è accesa	***"Agganciato"*** (+segnale acustico)
Estrarre lo shuttle dallo scaffale	La spia luminosa verde è accesa	***"Agganciato"***
➔ Attenzione: utilizzo solo da parte di personale autorizzato		

La slitta portacarico DIS può essere estratta dal canale solo quando sul display appare il messaggio "Agganciato" e la spia luminosa verde è accesa.

4.13 Istruzioni d'uso per lo scaffale DIS Jungheinrich

L'impiego delle scaffalature DIS deve soddisfare le direttive e le disposizioni di previste dalla regolamentazione BGR 234 (in passato ZH 1/428) dell'associazione di categoria tedesca sui sistemi e le apparecchiature da magazzino, ZH 1/428), nonché le linee guida sull'utilizzo sicuro di scaffalature fisse FEM 10.2.04. Valgono allo stesso modo le istruzioni seguenti. In caso di trasgressione o inosservanza decade la garanzia da parte della Jungheinrich. I punti seguenti rappresentano in particolare la manipolazione corretta dello scaffale. (Ci sono coincidenze rispetto ai temi trattati in precedenza).

Avvisi sull'inserimento della slitta portacarico DIS nella scaffalatura

Il veicolo portante trasportabile liberamente con la slitta DIS e la paletta ricevuta si posiziona con la sua asse longitudinale perpendicolarmente al lato frontale dello scaffale. Se sul pavimento è avvitato un dispositivo d'avviamento, il carrello elevatore viene sterzato verso di esso con entrambe le ruote di carico. Viene così assicurata la perpendicolarità allo scaffale. Un riaggiustamento della posizione laterale della slitta DIS, riferito all'ingresso del canale si raggiunge premendo la piastra di spostamento laterale.

Durante l'entrata nel canale, tra le ruote della slitta portacarico DIS ovvero il bordo inferiore del pallet e la guida DIS deve esservi una sovracorsa di minimo 30 mm del mezzo portante.

Se la slitta DIS viene sollevata troppo in alto, i bracci ruota si trovano al di sopra della piastra d'accesso. Il centraggio non è efficace, la slitta DIS non si lascia inserire guidata. Sussiste il pericolo che le ruote di carico vengano danneggiate dagli spigoli delle lamiere di inserimento.

Nei livelli inferiori della scaffalatura la visuale dell'operatore sulle razze della slitta portacarico DIS potrebbe essere ostruita, ad esempio da carichi che sporgono lateralmente. In tal caso usare la massima cautela, altrimenti si possono verificare gravi danni alle lamiere di inserimento.

Non appena la slitta DIS è completamente immersa nel profilo dello scaffale, il comando di START può essere dato sul terminale portatile senza fili. Il profilo posteriore della slitta DIS viene così a livello con il profilo anteriore della rotaia DIS. La slitta portacarico non va spinta ulteriormente nel canale, altrimenti si potrebbero spostare i pallets già stoccati o danneggiare componenti del mezzo. Ulteriore procedimento vedi cap. 4.3.

Collocando l'ultima paletta nel canale viene posizionato solo la paletta e non più la slitta DIS sulla rotaia DIS.

Se la slitta DIS va nello scaffale e svolge il suo compito automaticamente, il veicolo può o aspettare davanti allo scaffale con il montante sollevato o, se vengono utilizzare più slitte DIS, svolgere un altro compito.

Dispositivi di sicurezza dello scaffale DIS

Sulle rotaie portanti del DIS sono montati, sia all'inizio che alla fine del canale, battute di sicurezza meccaniche. La slitta DIS si muove tra queste battute finali con un blocchetto di battuta che indica verso il basso. Le battute non vengono toccate in normali condizioni di esercizio. In caso di guasto del controllore o del sistema sensoriale, le battute finali impediscono una caduta della slitta DIS dallo scaffale.

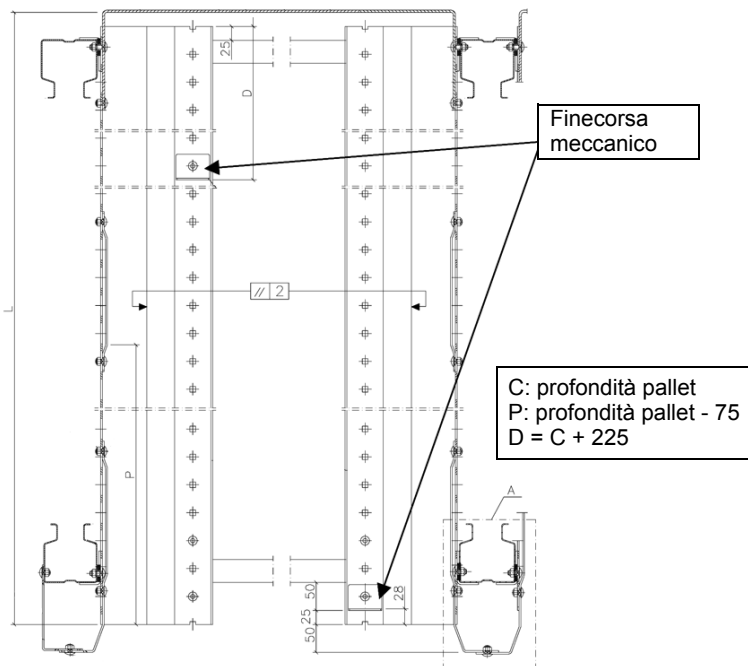
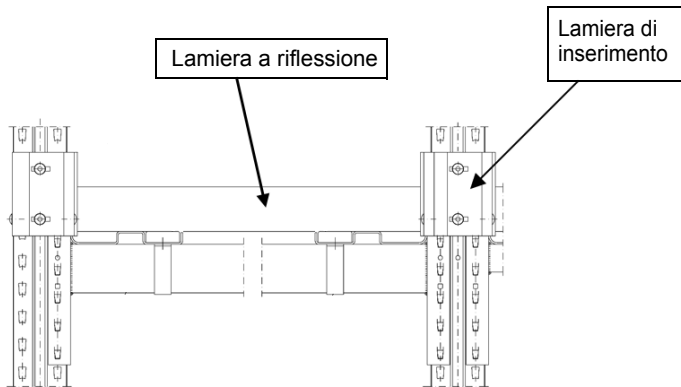
Verificare regolarmente la completezza ed il perfetto stato dei finecorsa meccanici delle guide DIS. Battute finali difettose o danneggiate devono essere sostituite immediatamente. Altrimenti il canale interessato dev'essere chiuso all'uso.

Per garantire l’arresto regolamentare, vi sono delle lamiere a riflessione che vengono rilevate dai sensori ad infrarossi della slitta portacarico DIS.

Se le lamiere riflettenti sono piegate, non viene eseguito nessuno stop del DIS in normali condizioni di esercizio ed il DIS va contro le battute finali meccaniche. Ciò può provocare dei danni indiretti e compromettere il funzionamento corretto. È pertanto necessario controllare regolarmente le lamiere a riflessione.

Norme di sicurezza per l’impiego di scaffalature DIS

Il gestore deve apportare dei cartelli ben visibili con l’indicazione: “Vietato l’accesso alla scaffalatura per i non autorizzati”

Lamiera a riflessione
Lamiera di inserimento
Finecorsa meccanico
C: profondità pallet
P: profondità pallet - 75
D = C + 225
25
D
L
P
2
A
50
25
50
28

4.14 Modalità “FIFO” delle scaffalature DIS Jungheinrich (○)

La modalità “FIFO” (first in first out) consente il prelievo ed il deposito della merce su entrambi i lati della scaffalatura. Per operare con questa modalità sono necessarie le seguenti modifiche alla scaffalatura e alla slitta portacarico DIS.

Modifiche alla scaffalatura DIS:

- le guide sono dotate di quattro arresti meccanici;
- alla fine del canale sono montati dei magneti su lamiere di supporto al posto delle lamiere a riflessione.

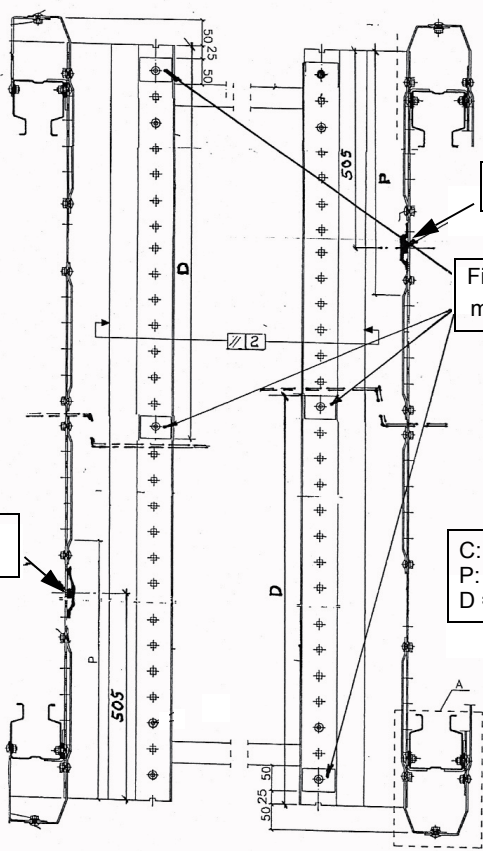
Modifiche alla slitta portacarico DIS:

- interruttore magnetico installato nella razza destra (in direzione forche);
- arresto meccanico sotto al telaio, solo sul lato destro (in direzione forche).

È vietato usare più di una slitta portacarico DIS nel canale DIS. Il gestore ha l’obbligo di garantire ciò adottando debite misure organizzative.

Verificare regolarmente la completezza ed il perfetto stato dei finecorsa meccanici delle guide DIS. Sostituire immediatamente eventuali finecorsa meccanici danneggiati o mancanti. Altrimenti si dovrà chiudere all’uso il rispettivo canale.

Per garantire l’arresto regolamentare, vi sono delle lamiere magnetiche che vengono rilevate dall’interruttore magnetico della slitta portacarico DIS.

In mancanza delle lamiere magnetiche non viene effettuato un arresto regolamentare della slitta DIS che avanza contro i finecorsa meccanici. Ciò può provocare dei danni indiretti e compromettere il funzionamento corretto. È pertanto necessario controllare regolarmente le lamiere magnetiche.

Lamiera di inserimento
Magnete + supporto
Finecorsa meccanico
Magnete + supporto
C: profondità pallet
P: profondità pallet - 75
D = C + 225
505
P
D
505
P
D
50
25
50
A

0209.I

4.15 Recupero di un mezzo DIS-2 dal canale (slitta portacarico DIS)

Il recupero di un mezzo DIS-2 va effettuato da due persone autorizzate e debitamente addestrate. Il mezzo di recupero DIS-2 va usato solo in collegamento con un mezzo portante DIS-2 (carrello elevatore DIS) dotato di apposito gancio DIS-2.

Una slitta portacarico DIS-2 guasta viene estratta dal canale con l'aiuto del mezzo di recupero DIS-2 (opzione), un argano ed una fune d'acciaio. Il mezzo di recupero è dotato di una griglia di protezione regolabile in altezza in funzione dell'altezza del canale.

- Abbassare il gancio DIS alla piastra portaforche con il carrello elevatore; per farlo potrebbe essere necessario spostare indietro il carrello elevatore.
- Agganciare il mezzo di recupero al cono di attacco del gancio del carrello.
- Inserire il perno di sicurezza e bloccarlo.
- Porre il controllore portatile senza fili della slitta DIS nel carrello per il recupero (non è possibile l'uso del carrello elevatore).

La persona addetta al recupero deve assicurarsi che il cono del gancio sia inserito perfettamente nell'apposito alloggiamento del mezzo di recupero e che la spina di sicurezza sia correttamente bloccata.
La persona addetta al recupero è tenuta a portare un casco protettivo. La porta di accesso del mezzo di recupero deve essere chiusa e bloccata.
In fase di abbassamento e sollevamento, la persona addetta al recupero deve reggersi alla ringhiera del mezzo, non sporgersi dalla ringhiera e non uscire dal mezzo.
L'operatore del carrello elevatore non deve abbandonare il posto guida durante l'operazione di recupero.
Le due persone comunicano a voce.

- Sollevare il mezzo di recupero con la persona addetta fino a raggiungere l'altezza del canale e deporre il mezzo sulle guide all'interno del canale DIS.
- Staccare la spina di sicurezza e comunicare a voce al carrellista di abbassare di circa 100 mm. Il mezzo di recupero è quindi staccato dal carrello elevatore.
- La persona addetta al recupero sposta il mezzo di recupero fino alla slitta portacarico DIS. Con le proprie forze fa avanzare il mezzo di recupero tirandosi ai montanti della scaffalatura. La persona è in ginocchio oppure seduto sul mezzo di recupero, secondo l'altezza del canale.

Durante l'operazione di recupero è vietato azionare il terminale radio.

- Spegnere la slitta portacarico DIS-2 (interruttore a chiave sul lato destro della slitta DIS).
- Attaccare la fune alla slitta portacarico DIS-2 agganciando il moschettone della fune nell'occhiello (sulla piastra di base davanti al rivestimento centrale).
- Preparare l'argano in modo da svolgere la fune.
- Spostare indietro il mezzo di recupero fino all'inizio del canale e svolgere contemporaneamente la fune.
- Agganciare il mezzo di recupero al carrello elevatore. Comunicare a voce al carrellista di sollevare di circa 100 mm. Bloccare il mezzo di recupero con il perno di sicurezza. Il mezzo di recupero è ora collegato con il carrello elevatore.

La persona nel mezzo di recupero deve assicurarsi della posizione corretta del perno di sicurezza prima di impartire l'istruzione di tirare fuori il mezzo di recupero.

– La persona addetta al recupero impartisce istruzioni al carrellista per estrarre il mezzo e la persona di recupero dal canale e per fermare davanti allo scaffale. Il rullo di rinvio della fune e il punto di fissaggio sulla slitta DIS devono trovarsi alla stessa altezza.
– Tirare la slitta portacarico DIS-2 con l’argano fino all’inizio del canale.
– Sganciare il moschettone della fune dalla slitta portacarico DIS-2.
– Abbassare il mezzo di recupero a terra; la persona addetta al recupero scende dal mezzo. Staccare il mezzo di recupero dal carrello elevatore.
– Attaccare la slitta portacarico DIS-2 al gancio del carrello elevatore ed estrarla completamente dal canale della scaffalatura. Abbassare la slitta con cautela! Il dispositivo di bloccaggio che collega la slitta portacarico DIS-2 ed il gancio del carrello non è chiusa.

In fase di abbassamento della slitta portacarico DIS-2 non vi devono essere persone nell’area di pericolo.

F Manutenzione del veicolo

1 Sicurezza di funzionamento e protezione dell'ambiente

Eseguire i controlli ed i lavori di manutenzione elencati nel presente capitolo, osservando le scadenze riportate nelle liste di controllo.

È vietato fare dei cambiamenti ai dispositivi relativi al veicolo ed in particolare ai dispositivi di sicurezza. Non cambiare mai la velocità di lavoro del veicolo.

Solo i ricambi originali sono sottoposti ai nostri controlli di qualità. Solo i ricambi originali del costruttore garantiscono sicurezza di funzionamento ed affidabilità. Provvedere allo smaltimento dei pezzi vecchi e dei mezzi di produzione usati osservando le norme vigenti a tutela dell'ambiente. Il servizio di cambio olio del costruttore è a vostra disposizione per il cambio dell'olio.

Ultimati i controlli ed i lavori di manutenzione, seguire le istruzioni del capitolo „Rimettere in funzione“ (vedere paragrafo 4.4).

2 Norme di sicurezza per la manutenzione

Personale addetto alla manutenzione: l'assistenza e la manutenzione del veicolo possono essere eseguite solamente da personale qualificato del costruttore. L'organizzazione di servizio del costruttore dispone di tecnici di assistenza esterni specializzati per tali compiti. Vi consigliamo pertanto di stipulare contratti di assistenza con il competente centro di assistenza del costruttore.

Sollevare e bloccare: sollevare il veicolo applicando i ganci solo nei punti previsti a tal scopo. Per bloccare il veicolo usare i mezzi adatti (cunei, blocchi di legno), per evitare che il veicolo o rotoli via. Se si rendono necessari dei lavori sotto le forche sollevate, accertarsi che queste siano state ben fissate con delle catene forti.

Lavori di pulizia: per pulire il veicolo non usare liquidi infiammabili. Prima di iniziare i lavori, provvedere in merito ed evitare tutto ciò che possa provocare scintille (ad es. in seguito a cortocircuito). In caso di veicoli con trazione a batteria, staccare la spina della batteria. Pulire i gruppi costruttivi elettrici ed elettronici con aria compressa debole e con un pennello non conduttore, antistatico.

Se si pulisce il veicolo con getto d'acqua o con pulitore ad alta pressione, dapprima coprire accuratamente tutti gruppi elettrici ed elettronici, in quanto l'umidità può essere causa di disfunzioni.
È vietato pulire il veicolo con getto di vapore.

Ultimati i lavori di pulizia, seguire le istruzioni contenute nel capitolo „Rimettere in funzione“.

Lavori all'impianto elettrico: solo elettrotecnici specializzati potranno eseguire i lavori all'impianto elettrico. Prima di iniziare i lavori, dovranno provvedere in merito per evitare infortuni. In caso di veicoli con trazione a batteria, staccare la spina della batteria per togliere la tensione.

Lavori di saldatura: per evitare danni all'impianto elettrico o ai componenti elettronici, si consiglia di smontare queste parti dal veicolo prima di iniziare i lavori di saldatura.

Valori di regolazione: quando si riparano o si cambiano parti dell'impianto idraulico, elettrico o componenti elettronici, verificare i valori di regolazione relativi al veicolo.

Pneumatici: la qualità dei pneumatici influisce sulla stabilità e sul comportamento del veicolo durante la marcia. Sostituire i pneumatici montati in fabbrica esclusivamente con pneumatici di ricambio originali del costruttore, altrimenti non è possibile rispettare i dati specificati sulla scheda tecnica. Si potranno fare dei cambiamenti solo previo accordo con il costruttore. Dopo il cambio di una ruota o delle gomme, fare attenzione alla posizione del veicolo (ad es. cambiare sempre contemporaneamente la ruota destra e quella sinistra).

3 Manutenzione ed ispezione

3.1 Scheda di manutenzione

Un servizio di manutenzione serio e fidato è una delle condizioni più importanti per garantire un impiego sicuro del mezzo di movimentazione interna. La mancata osservanza degli intervalli di manutenzione può causare seri guasti al mezzo e rappresenta inoltre un potenziale pericolo per le persone e per il funzionamento.

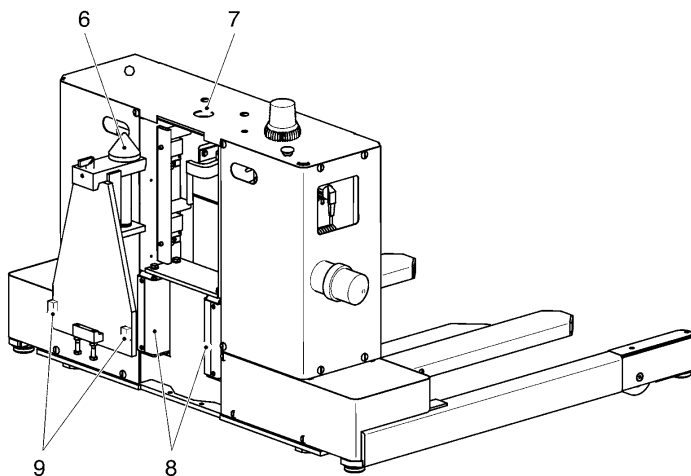
Telaio/carrozzeria:	Controllare lo stato degli elementi portanti
	Controllare i collegamenti a vite
	Controllare lo stato e l'usura dei pattini sotto all'asse motore. Altezza del pattino: 28 mm (-2 mm)
	Controllare lo stato e l'usura dei rulli di guida laterali. Misura tra i rulli di guida: davanti (asse del carico): 1213 mm (+/- 1 mm), dietro (trazione) : 1208 mm (+/- 2 mm). Spostando o tirando la slitta portacarico DIS sul pavimento, aumenta l'usura ai pattini e ai rulli di guida! Spostare la slitta DIS-2 sempre sollevata da terra (Cap. 4.3 e 4.4)
Gancio DIS (al carrello elevatore)– piastra di attacco	Sostituire la punta del cono se è molto appiattita. Raggio alla punta, nuovo: R 2 mm. Sostituire assolutamente in questo stato:
Piastra di attacco (sulla slitta portacarico DIS)	Sostituire la piastra di attacco se presenta forti rigature. Sostituire assolutamente in questo stato:
Trazione:	Controllare rumori e perdite del riduttore
	Controllare l'usura e lo stato
	Controllare montaggio e fissaggio
	Controllare che le viti delle ruote siano serrare, eventualmente stringerle a fondo
Dispositivo di sollevamento:	Controllare il funzionamento e l'usura
	Controllare l'usura e lo stato del dispositivo di carico e della cinematica

Impianto idraulico:	Controllare il funzionamento
	Controllare che il gruppo idraulico sia a tenuta e non sia danneggiato
Impianto elettrico:	Controllare il funzionamento
	Controllare che i cavi abbiano le connessioni serrate e che non sia danneggiati
	Verificare che i fusibili abbiano il valore corretto
	Controllare funzionamento avvisatore acustico e dispositivo sicurezza
Motori elettrici:	Controllare il fissaggio del motore
Batterie:	Controllare che i morsetti siano serrati, ingrassarli con grasso per morsetti
	Controllare lo stato del cavo della batteria, sostituirlo se danneggiato

In caso di condizioni ambientali e di funzionamento particolari, gli intervalli di manutenzione devono essere opportunamente adeguati alle sollecitazioni e ai carichi a cui è sottoposto il veicolo.

3.2 Schema di lubrificazione

Lubrificare regolarmente con grasso il cono di attacco (6) ed i centratori (9) del gancio del carrello nonché la piastra di attacco (7) e le lamiere antiusura (8) della slitta portacarico. Per lubrificare è adatto un grasso multiuso (cod. mat. 14038650). In alternativa si può utilizzare un grasso Molykote ad alta aderenza (cod. mat. 29201270).

0209.I

4 Istruzioni per la manutenzione

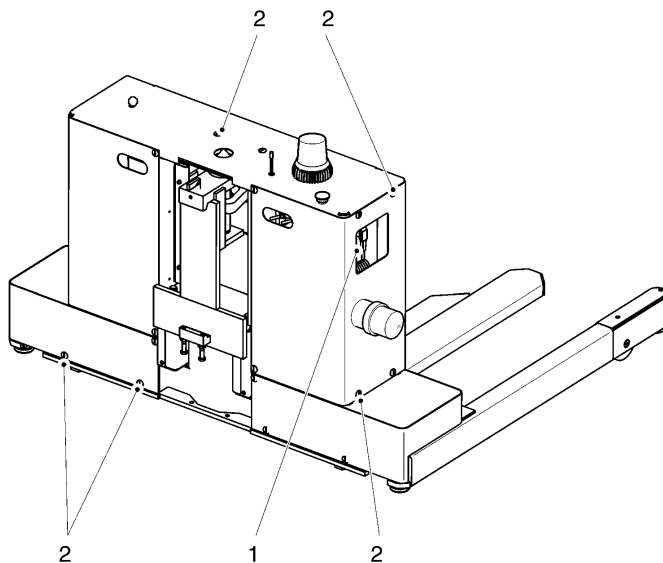
4.1 Preparazione del veicolo ai lavori di manutenzione

Per evitare incidenti durante i lavori di manutenzione, adottare tutte le misure di sicurezza necessarie. Realizzare le condizioni preliminari per la manutenzione o l'ispezione nel modo seguente:

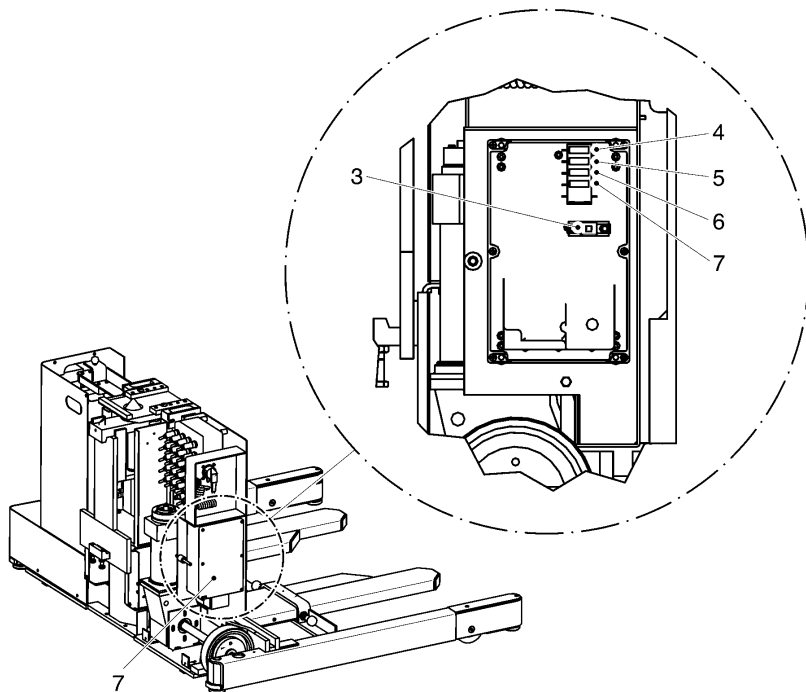
– Parcheggiare il veicolo bloccandolo (vedere Capitolo E).
– Spegnere il veicolo mediante l'interruttore a chiave (1).

Se si effettuano lavori sotto al mezzo sollevato, immobilizzarlo in modo da impedire che possa abbassarsi, ribaltarsi o spostarsi accidentalmente. Se il veicolo viene sollevato, seguire inoltre le prescrizioni contenute nel capitolo "Trasporto e prima messa in funzione".

4.2 Smontaggio del cofano anteriore e del rivestimento anteriore

– Allentare le viti di fissaggio (2).
– Smontare con cautela i rivestimenti.

4.3 Controllo dei fusibili elettrici

- Preparare il veicolo ai lavori di manutenzione e d'ispezione (vedere il paragrafo 4.1).
- Smontare il rivestimento (vedere paragrafo 4.2).
- Eventualmente smontare i coperchi (7).
- Controllare che tutti i fusibili abbiano il valore corretto secondo la tabella, eventualmente sostituirli.

➔ Nei veicoli destinati all’impiego in cella frigorifera i fusibili sono collocati in un carter isolato insieme al driver di trazione.

Pos.	Denominazione	Protezione di:	Valore
3	F1	Fusibile principale	50 A
4	F2	Gruppo idraulico / K1	30 A
5	F3	Caricabatteria	10 A
6	F4	Comando	5 A
7	F5	Girofaro	2 A

4.4 Rimessa in funzione

Successivamente a pulizie o a lavori di manutenzione è possibile rimettere in funzione il veicolo soltanto dopo aver eseguito il seguente intervento:

- Autotest del comando dopo l'accensione

5 Arresto prolungato del veicolo

Se il veicolo viene arrestato per più di 6 mesi, ad esempi per motivi aziendali, deve essere depositato esclusivamente in un ambiente asciutto e protetto dal gelo e prima, durante e dopo l'arresto devono essere prese le misure indicate qui di seguito.

Durante l'arresto prolungato, il veicolo deve essere appoggiato sopra cavalletti in modo che le ruote non tocchino il terreno. Soltanto in questo modo si garantisce che le ruote ed i cuscinetti delle ruote non vengano danneggiati.

5.1 Cosa fare prima del fermo macchina

– Caricare la batteria (vedere Capitolo D).
– Scollegare la batteria, pulirla ed ingrassare i morsetti con grasso per morsetti.

Osservare inoltre le istruzioni del produttore della batteria

– Spruzzare tutti i contatti elettrici scoperti con uno spray per contatti adatto.

5.2 Interventi durante l'arresto prolungato

Ogni 6 mesi:

– Caricare la batteria (vedere Capitolo D).

E' indispensabile caricare regolarmente la batteria, in caso contrario l'autoscarica della batteria provoca una scarica profonda che danneggia irrimediabilmente la batteria.

In caso di carica di compensazione continua, non è necessaria una carica ogni 6 mesi come misura protettiva contro la scarica profonda.

5.3 Rimessa in funzione dopo l'arresto prolungato

– Pulire a fondo il veicolo.
– Pulire la batteria, ingrassare i morsetti con grasso per morsetti e collegare la batteria.
– Caricare la batteria (vedere Capitolo D).
– Controllare che nell'olio idraulico non sia presente condensa, eventualmente sostituirlo
– Mettere in funzione il veicolo (vedere Capitolo E).

Subito dopo la messa in funzione eseguire diverse prove di frenata.

6 Controlli di sicurezza alle scadenze e dopo eventi eccezionali

È richiesta l'esecuzione di una verifica di sicurezza in conformità alle normative nazionali. Jungheinrich consiglia una verifica secondo la Direttiva FEM 4.004. Per questi controlli Jungheinrich mette a disposizione uno speciale servizio di sicurezza con collaboratori appositamente addestrati.

Il veicolo di movimentazione interna deve essere controllato (in conformità alle normative nazionali) da una persona qualificata in materia almeno una volta l'anno o dopo il verificarsi di un evento eccezionale. Questa persona dovrà fare una perizia solo dal punto di vista della sicurezza, non influenzata da circostanze legate all'impresa o da motivi economici. Deve provare di conoscere la materia e di avere esperienza nel settore in oggetto e quindi di essere in grado di dare dei giudizi in merito allo stato tecnico del veicolo per trasporti interni, in merito all'efficienza dei dispositivi di sicurezza secondo principi tecnici e secondo i principi validi per il controllo dei veicoli per trasporti interni.

È consigliabile un controllo completo dello stato tecnico in cui si trova il veicolo, per quanto riguarda la prevenzione di infortuni. Sarà inoltre necessario controllare il veicolo, per constatare se ci sono eventuali danni, che potrebbero esser causati in seguito ad un impiego non conforme alle norme. La persona incaricata del controllo dovrà fare un rapporto scritto. I risultati del controllo vanno conservati almeno fino al controllo successivo.

L'utilizzatore deve provvedere immediatamente ad eliminare ogni inconveniente.

Dopo aver effettuato il controllo suddetto si applica sul veicolo un adesivo, ben visibile, dal quale risulta il mese dell'anno in cui si dovrà effettuare il controllo successivo.

7 Eliminazione di guasti e identificazione di errori

7.1 Eliminazione di guasti

Guasto	Possibile causa	Interventi
Il veicolo non parte	– arresto di emergenza premuto – la batteria è ancora in fase di carica – la spina non è nella sede – l'interruttore a chiave è disinserito – la batteria è scarica – il fusibile F1 / F4 è difettoso	– staccare il collegamento da 230V – inserire la spina nella sede – accendere il veicolo – caricare la batteria – controllare i fusibili
E' impossibile sollevare il carico	– il veicolo non è pronto per il funzionamento – il fusibile F2 è difettoso – il contattore K1 è difettoso – il carico è troppo pesante – il livello dell'olio è troppo basso	– eseguire tutti gli interventi indicati per il guasto „Il veicolo non parte“ – controllare i fusibili – controllare secondo lo schema elettrico – controllare il carico – controllare il livello dell'olio, eventualmente effettuare un rabbocco
E' impossibile abbassare il carico	– la valvola elettromagnetica V1 è difettosa – la forca di sollevamento ha un funzionamento duro	– controllare secondo lo schema elettrico – lubrificare, eventualmente allentarla

La batteria non si carica	– il fusibile F3 è difettoso	– controllare i fusibili

Se non si riesce ad eliminare il guasto, arrestare il veicolo ed informare il Servizio d'Assistenza.

7.2 Messaggi di errore

Dopo un messaggio d'errore (ERROR) il comando DIS si trova in uno stato d'errore. Per ripristinare lo stato operativo, premere il tasto "RESET". In questo modo il comando DIS viene riavviato; attendere almeno 4 secondi per effettuare l'operazione successiva.

Messaggio	Significato	Misura da adottare
ERR: Attacco!	Durante l'operazione di attacco con il carrello elevatore, la slitta portacarico DIS non è fissata correttamente sul cono del gancio. Segnale acustico e luminoso: segnale acustico lungo, LED lampeggiante. La slitta portacarico è stata sollevata dalla guida DIS senza essere correttamente collegata. Il cono del gancio non è inserito corr. nella piastra di attacco, il dispositivo di bloccaggio è ancora aperto.	Rispingere completamente la slitta portacarico nel canale, deporla con cautela, agganciarla di nuovo finché sul display appare il messaggio "Collegato". Altrimenti: mettere fuori servizio la slitta portacarico DIS ed il carrello elevatore ed informare il servizio assistenza JH. **Non** tirare la slitta portacarico DIS fuori dal canale; pericolo di caduta!
ERR: Sbloccare!	Errore durante lo sbloccaggio del gancio del dispositivo di bloccaggio. Il gancio non è stato completamente aperto nel corso di una determinata finestra di tempo. - Il mecc. del gancio è bloccato. Probabilmente è scattato il dispositivo di controllo della corrente del motore di bloccaggio a causa di un'eccessiva resistenza al movimento, p.es. se il gancio del carrello elevatore è stato abbassato sul gancio di bloccaggio e solo dopo è stato premuto il tasto di AVVIO. - Sensore difettoso	Sollevare di nuovo la slitta portacarico DIS finché appare il messaggio "DIS: Collegato", premere il tasto di AVVIO ed eseguire poi l'operazione "Deporre/abbassare". Altrimenti: mettere fuori servizio la slitta portacarico DIS ed il carrello elevatore ed informare il servizio assistenza JH. **Non** tirare la slitta portacarico DIS fuori dal canale; possibile **pericolo di caduta**!

Messaggio	Significato	Misura da adottare
ERR: Bloccare!	Errore durante il bloccaggio del gancio di bloccaggio. Il gancio non è stato completamente chiuso nel corso di una determinata finestra di tempo. - Il mecc. del gancio è bloccato. Probabilmente è scattato il dispositivo di controllo della corrente del motore di bloccaggio a causa di un'eccessiva resistenza al movimento; p.es., l'abbassamento del gancio del carrello durante la chiusura del gancio può causarne il bloccaggio del meccanismo. - Sensore difettoso	Sollevare di nuovo la slitta portacarico DIS finché appare il messaggio "DIS: Collegato", premere il tasto di AVVIO ed eseguire poi l'operazione "Deporre/abbassare". Altrimenti: mettere fuori servizio la slitta portacarico DIS ed il carrello elevatore ed informare il servizio assistenza JH. **Non** tirare la slitta portacarico DIS fuori dal canale; possibile **pericolo di caduta**!
ERR: Traslazione AV!	Errore traslazione in avanti. Nonostante il comando del motore trazione, non si muovo. - Il mezzo è meccanicamente bloccato, fermata brusca, p.es. contro un arresto meccanico. - Sensore (trasduttore incrementale) difettoso	Riportare la slitta portacarico all'inizio del canale attivando la funzione "REVERS" (tenere premuto il tasto). Tirare indietro la slitta portacarico DIS con il mezzo di recupero. Individuare la causa.
ERR: Traslazione IND!	Errore traslazione indietro. Nonostante il comando del motore trazione, non si muovo. - Il mezzo è meccanicamente bloccato, fermata brusca, p.es. contro un arresto meccanico. - Sensore (trasduttore incrementale) difettoso	Tirare indietro la slitta portacarico DIS con il mezzo di recupero. Individuare la causa.
ERR: Idr. Sollevamento!	Non è stato rilevato il sensore dell'idraulica di sollevamento.	Slitta portacarico DIS, informare il servizio assistenza JH.
ERR: Idr. Abbassamento!	Non è stato rilevato il sensore dell'idraulica di abbassamento.	Slitta portacarico DIS, informare il servizio assistenza JH.
ERR: Durata corsa!	La meta della corsa non è stata raggiunta nel tempo predefinito. - Il mezzo si sposta a velocità troppo lenta, meccanicamente lento (vedi anche "ERR: Traslazione AV!) - Il sensore pallet, freni o il sensore di fine canale (punte delle razze) rileva un corpo estraneo e passa automaticamente alla marcia lenta. Esempio: parte di un pallet oppure pellicola di imballaggio che pende lateralmente.	Riportare la slitta portacarico all'inizio del canale attivando la funzione "REVERS" (tenere premuto il tasto). Oppure: tirare indietro la slitta portacarico DIS con il mezzo di recupero. Individuare la causa. Altrimenti: Mettere fuori servizio la slitta portacarico DIS, informare il servizio assistenza JH.

Messaggio	Significato	Misura da adottare
ERR: Sensore di arresto!	È stato rilevato il sensore di arresto (razza sinistra), senza sensore di disattivazione anticipata (sensore di marcia lenta). - Il sensore di arresto potrebbe non essere attivato correttamente, p.es. il pallet non è stato inforcato sufficientemente oppure sporge troppo - La funzione di marcia lenta non funziona, p.es. se il pallet precedente presenta dei difetti, p.es. se manca il piede destro, oppure se manca una lamiera a riflessione (fine del canale) - Sensore difettoso.	Assicurarsi che il pallet sia inforcato correttamente, confrontare la sporgenza del pallet con il valore definito, usare solo pallets completi. Veloce controllo dei sensori tenendo un cartone nel raggio luminoso; lo stato di commutazione è segnalato da LED.
ERR: Bloccato!	Il mezzo non parte. Le ruote di carico sono ferme, la trazione però funziona. - La slitta portacarico DIS potrebbe essere meccanicamente bloccata, p.es. a causa di un corpo estraneo o di un ostacolo sulla guida oppure la guida è troppo stretta o troppo larga. - Controllo sensori delle ruote di carico forse difettoso	Riportare la slitta portacarico all'inizio del canale attivando la funzione “REVERS” (tenere premuto il tasto). Altrimenti: Tirare indietro la slitta portacarico DIS con il mezzo di recupero. Individuare la causa. Mettere fuori servizio la slitta portacarico DIS, informare il servizio assistenza JH.
ERR: Traslazione &B3!	Il sensore B3 (slitta portacarico sganciata) è attivato durante la corsa della slitta DIS nel canale. Controllo del sensore. Arresto dopo un percorso di 150 mm.	Tirare indietro la slitta con la funzione di REVERS. Sensore difettoso, mettere fuori servizio la slitta portacarico DIS, informare il servizio assistenza JH.
ERR: Temp. motore	Surriscaldamento del motore trazione. Interruttore termico difettoso	Far raffreddare il mezzo e rimetterlo poi in funzione. Altrimenti: Mettere fuori servizio la slitta portacarico DIS, informare il servizio assistenza JH.
ERR: Guida!	Niente contatto con la guida della scaffalatura DIS. - Dopo aver impartito l'incarico di traslazione (AVVIO) la slitta portacarico non è stata deposta correttamente sulle guide DIS. La slitta portacarico potrebbe essere storta sulle guide ed i rulli di guida non sono correttamente inseriti sulle guide. Le lamiere di inserimento all'inizio del canale potrebbero mancare o essere difettose. - Sensore guide difettoso.	Sollevare di nuovo la slitta portacarico DIS finché appare il messaggio “DIS: Collegato“, premere il tasto di AVVIO ed eseguire poi l'operazione “Deporre/abbassare”. Assicurarsi che il carrello elevatore sia in posizione perpendicolare con la scaffalatura. Se il sensore guide è difettoso, mettere fuori servizio la slitta portacarico DIS, informare il servizio assistenza JH.

Messaggio	Significato	Misura da adottare
ERR: Encoder!	Impulsi encoder mancanti o eccessivi. Controllo del sensore.	Sensore difettoso, mettere fuori servizio la slitta portacarico DIS, informare il servizio assistenza JH.
ERR: B3 & B12!	Errore, il sensore B3 ed il sensore B12 sono attivati contemporaneamente! Controllo dei sensori.	Sensore difettoso, mettere fuori servizio la slitta portacarico DIS, informare il servizio assistenza JH.
ERR: Collegamento!	Manca il collegamento radio tra il comando DIS ed il terminale radio. - Distanza troppo grande tra terminale radio e slitta portacarico DIS, ovvero fuori dal raggio d'azione (a partire da circa 50 m). - Zona d'ombra oppure materiale particolarmente isolante sul tragitto radio, p.es. muro tagliafuoco oppure - Antenna del terminale radio schermata. - Nel comando del terminale radio è impostato un numero / un codice di identificazione sbagliato. Slitta portacarico disattivata. Arresto di emergenza azionato.	Posizionare il carrello elevatore davanti al canale, togliere eventualmente il terminale radio dalla docking station ed effettuare i comandi fuori dal carrello elevatore. Impostare il numero corretto sul terminale radio (E 3.3). Attivare l'interruttore a chiave Sbloccare l'arresto di emergenza
ERR: Codice!	Codice d'identificazione errato o mancante (codice non definito "000").	Far impostare i codici delle slitte sul terminale radio al servizio assistenza JH.
ERR: Batteria!	La batteria del terminale radio è scarica. Funzionamento solo con docking station sul mezzo.	Caricare il terminale radio sulla docking station (circa 6 ore); l'alimentazione di corrente del mezzo portante deve rimanere collegata.

8 Messa fuori servizio definitiva e smaltimento

La messa fuori servizio definitiva ovvero lo smaltimento del veicolo per movimentazione interna sono da effettuarsi nel rispetto delle disposizioni di legge vigenti in loco. Vanno osservate in particolare le disposizioni riguardanti lo smaltimento delle batterie, dei materiali utilizzati nonché dell'impianto elettronico ed elettrico.